

جمهورية مصر العربية

اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا



تأريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة

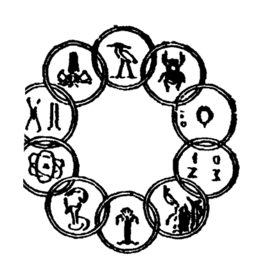
أولا : العلوم الأساسية

(٩) علوم البحار

إعداد

الاستاذ الدكتور / ابو الفتوح عبداللطيف

١٩٩٤



جمهورية مصر العربية

أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا



تأريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة

أولاً : العلوم الأساسية

(٩) علوم البحار

إعداد

الأستاذ الدكتور / ابو الفتوح عبداللطيف

١٩٩٤

الاخراج الفنى والمراجعة المطبعية

صلاح الدين رجب محمد
رئيس الادارة المركزية لمتابعة المشروعات البحثية

رقم الإيداع بدار الكتب القومية
٢٩٥٣ / ١٩٩٤

الترقيم الدولى ٠ - ٤٠ - ٥٠٣١ - ٩٧٧

بسم الله الرحمن الرحيم

وَمَا يَسْتَوِي ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَٰذَا
مِلْحٌ أُجَاجٌ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ
حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى ٱلْفُلْكَ فِيهِ مَوَاخِرَ لِتَبْتَغُوا مِن فَضْلِهِۦ
وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ 

(سورة فاطر)


المحتويات

تصدير

تحرص الأمم الناهضة على تسجيل تراثها العلمى والفكرى، وتيسر لأبنائها الناشئة سبل الاقتراب منه والتعرف على أبعاده، حتى يشبوا وقد استوعبوا عظمة تاريخهم، ويتحملوا مسئولياتهم فى بناء غد أفضل ومستقبل أرحب.

وقد رأت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أن تحمل على عاتقها هذا الهدف السامى وتعمل على تحقيقه، ألا وهو تأريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة، وأن تسجل الإنجازات العلمية للرواد الأوائل وما قدموه لمصر وللعالم من عطاء، حفاظا على هذا التراث العلمى كى يكون متاحا للجيل الحالى والأجيال القادمة.

فكان أن شكلت فى عام ١٩٨٨ لجنة لتأريخ العلوم الأساسية ضمت الشوامخ والرواد من العلماء والباحثين المتميزين، انبثق عنها مجموعات عمل اختصت كل منها بفرع من فروع العلوم الأساسية.

وقد صدر فى مجال تأريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة (أولا:العلوم الأساسية) ثمانية مجلدات كتب هى: الأرصاد - الفيزيقا - الرياضيات - الكيمياء - الصيدلة - الحشرات - الحيوان - الجيولوجيا، وها هو بين يديك - عزيزى القارىء - الكتاب التاسع عن تاريخ علوم البحار فى مصر، وسوف تصدر باقى الكتب تباعا.

ويرجع الفضل فى كل ما تحويه هذه المجموعة القيمة من معلومات للسادة الأساتذة الأجلاء المشاركين فى إعدادها وإثرائها .... فلهم ولكل من عاونهم أصدق آيات الشكر والتقدير.

رئيس الاكاديمية

«دكتور على على حبيش»

مقدمة المجموعة(*)

ما خلفه الأجداد والآباء، هو ثروة الحاضر التى بها تستكمل المسيرة، ومنها نستمد العون والرشد. ولقد حرصت الأمم، على اختلاف مشاربها، على تسجيل تراثها العلمى والفكرى والتقنى، ويسرت للنشء من أبنائها سبل الاقتراب منه، والتعرف على أبعاده، حتى يشبوا وقد استوعبوا عظمة تاريخهم، وتحملوا مسئولياتهم نحو غد أفضل.

والبحث العلمى، وإن امتد تاريخه فى مصر الى عصر قريب، إلا أنه قد ترك بصماته فى كثير من الجوانب، لعل أبرزها تلك الصحوة العلمية الكبرى التى يشهدها تاريخنا المعاصر، حيث تزخر مصر بأعداد من العلماء المشهود لهم فى معظم التخصصات الدقيقة، ولا سيما فى تلك الحديثة والمستحدثة من العلوم والفنون.

ويمكن القول بأن الحملة الفرنسية بما صاحبها من علماء تدارسوا أحوال مصر، وماجلبته من مطبعة تعد الأولى فى الشرق العربى، وما أسسوه من مجمع علمى مصرى، وكذا كتابهم التاريخى عن وصف مصر، كان كل ذلك بداية اتصال علمى حقيقى مع أوروبا التى سبق لها أن نهلت من العرب الكثير من العلوم والفنون.

ومع بداية القرن التاسع عشر، بدأت العلوم العصرية تعرف طريقها الى أرض الوطن العربى عندما أرسلت البعوث العلمية إلى أوروبا فى عهد محمد على، وأنشئت مدارس الطب والهندسة والصيدلة والمعلمين، وعرفت العلوم الحديثة طريقها إلى الأزهر، مما كان له أثره فى محاولة اللحاق بركب الحضارة.

(*) أعد هذه المقدمة أ.د. أبو الفتوح عبد اللطيف عام ١٩٨٩ لمجموعة تاريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة.

وفى أوائل القرن العشرين، أنشئت الجامعة المصرية الأهلية (١٩٠٨)، وهى وإن اختصت بالدراسات الأدبية وحدها، إلا أنها كانت بمثابة نافذة الفكر الأوروبى تستضىء منها مصر والوطن العربى، وفى الوقت نفسه، قام نفر من المخلصين من العلماء الأجانب بدراسات علمية قيمة، من أمثال (هيوم) فى جيولوجية مصر، و (بلهارز) فى الأمراض المتوطنة، و (ليتل) فى أمراض النبات.

ولما أنشئت الجامعة المصرية الحكومية (سنة ١٩٢٥)، كانت تضم الى جانب كلية الآداب، التى كانت نواة الجامعة الأهلية، كلية الطب، وكلية الحقوق، وكلية العلوم، وكانت الأخيرة هى وحدها، التى أنشئت إنشاء فى ذلك التاريخ، إذ لم تتطور عن كلية أو معهد سابق، وعمل فيها نفر من خيرة الأساتذة الأجانب، من أمثال (جانر تكهلم) السويدى، و (ف. و. أوليفر) الانجليزى، و (نيف) الالمانى، و (بنجهام) الانجليزى وغيرهم ممن قادوا البحث العلمى أبرع قيادة فى الكيمياء والنبات والحيوان والجيولوجيا ....الخ. وينبغى أن نذكر لهم جهودهم المشكورة، فى خلق روح علمى جامعى أصيل، وعمل إلى جانبهم في التدريس بالكليات الجامعية عدد من خيرة الأساتذة المصريين من أمثال الدكتور محمد خليل عبد الخالق، والدكتور محمد والى، والدكتور على مصطفى مشرفة، والدكتور أحمد زكى، والدكتور على إبراهيم، والدكتور نجيب محفوظ، والدكتور علي حسن، والدكتور محمد رضا مدور، والدكتور محمد شرف، والدكتور أحمد عيسى، والدكتور عبد العزيز أحمد، والدكتور أحمد كمال، والاستاذ مصطفى نظيف، وحسن أفلاطون، وسعد الله مدور، وغيرهم كثير ممن كانوا قد أرسلوا فى بعثات الى الخارج، وعادوا لينشروا ويدرسوا ويبحثوا فى مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية، من كيمياء وطبيعة وفلك ونبات وحيوان ورياضيات.... الخ، أو تطبيقية من طب وهندسة وزراعة.... الخ، ونشر علماء مصر بحوثا علمية مبتكرة فى مختلف فروع المعرفة العلمية.

وفى سنة ١٩٣٥ ضمت الى الجامعة المصرية، مدارس الزراعة العليا والتجارة العليا والهندسة، والطب البيطرى وتحولت هذه المدارس الى كليات جامعية، وبالتدريج تشربت هذه الكليات التقاليد الجامعية، وتولى أساتذتها قيادة الحركة العلمية فيها وبدأت الكليات العملية فى نشر البحوث العلمية.

ومنذ سنة ١٩٢٩، أخذت الطلائع الأولى فى هذه الكليات الجامعية فى التخرج ليعمل كثير منهم فى حقل البحث العلمى، ويشرفون على إجراء البحوث العلمية، وهؤلاء من أمثال الدكتور محمد مرسى فى الرياضيات، والدكتور محمود مختار، وعزيز فريضة، ود. محمود الشربينى ود. على عرفة فى الطبيعة، ود. عبد الفتاح محمد، ود. رشاد رزق، ود. حسن سعد الخادم فى الكيمياء، ود. عبد الحليم منتصر، ود. حسين سعيد، ود. أحمد مجاهد، ود. تادرس منقريوس، ود. عبد الحليم نصر، ود. مصطفى عبد العزيز فى النبات، ود. حامد جوهر، ود. محمد رشاد الطوبى ود. فؤاد خليل، ود. أحمد حماد الحسينى، ود. محمود ملوك، ود. كمال واصف، ود. محمود رمضان فى الحيوان، ود. جلال عوض، ود. ابراهيم فرج، ود. نصرى شكرى، ود. محمد ابراهيم فارس فى الجيولوجيا، ود. محمود خيرى على، ود. ابراهيم حلمى عبد الرحمن، ود. عبد الحميد سماحة فى الفلك، ود. محمود حافظ، ود. محمد طاهر السيد فى الحشرات، ود. عبد العظيم حفنى، ود. عبد المعطى القيمى، ود. شفيق الديب، ود. محمد مطاوع، ود. كرم سمعان فى الصيدلة، وغير هؤلاء كثير ممن عملوا فى حقل البحث العلمى.

وفى سنة ١٩٤٢، أنشئت جامعة الاسكندرية، وبها كليات العلوم والهندسة والطب والصيدلة من الكليات العملية، وفى سنة ١٩٥٠ أنشئت جامعة عين شمس على غرار جامعتى القاهرة والاسكندرية، وتضاعف عدد الباحثين.

وفى سنة ١٩٥٧، أنشئت جامعة أسيوط.

ثم أنشئت جامعات المنصورة، وطنطا، والزقازيق، والمنيا، وحلوان، والمنوفية، وقناة السويس، كما أنشئت كليات للعلوم، والطب، والهندسة بجامعة الأزهر.

وقد لعبت الجمعيات العلمية التى أنشئت فى مصر والبلاد العربية دورها فى إذكاء روح النهضة العلمية، بعقد المؤتمرات العلمية، ويوجد عدد كبير من هذه الجمعيات يرجع تاريخ بعضها الى أكثر من قرن ونصف قرن من الزمان، مثل المجمع العلمى المصرى وأغلبها مصاحب للنهضة العلمية الحديثة، التى زامنت إنشاء الجامعات المصرية منذ عشرينات القرن الحالى، وكثير منها إنما رأى النور فى أربعينياته أو خمسينياته أو ستينياته، وما زال بعضها يولد فى تسعينياته.

كذلك كان لإنشاء عدد من مراكز البحث العلمي والمعاهد النوعية المتخصصة ومحطات التجارب، كان لهذه جميعا الأثر البالغ فى هذه النهضة العلمية العارمة. ومن هذه المركز القومى للبحوث، ومعهد الصحراء، ومعهد بحوث البناء، ومعهد علوم البحار، ومعهد الأحياء المائية، ومؤسسة الطاقة الذرية، ومركز النظائر المشعة، ومعهد البحوث الطبية.

وهكذا وجدت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أن من واجبها أن تؤرخ للبحث العلمى فى مصر، وأن تسجل الإنجازات العلمية للرواد الأوائل من أبنائها وما قدموه لمصر وللعالم من عطاء يذكر لهم، وكان وراء الإسراع فى تحقيق ماسعت إليه الأكاديمية أمران:

الأول، خشيتها أن يضيع مع الزمن معالم وأبعاد هذا الجهد العلمى الكبير.

الثانى، أن عددا، ولو كان محدودا، من علمائنا الأجلاء، أطال الله

عمرهم، والذين شاركوا فى صنع هذا التاريخ العظيم، مازال عطاؤهم متصلا، ولديهم رصيد من تاريخ الحركة العلمية، الأمر الذى يدعو الى حسن الإفادة من ذلك الرصيد العام حتى ننير الطريق لشباب العلماء.

ومن أجل ذلك قامت الاكاديمية مع نهاية عام ١٩٨٨ بتشكيل مجموعات عمل فى فروع العلوم المختلفة، الرياضيات، الفيزياء، الأرصاد، الجيولوجيا، علوم البحار، الكيمياء، الحيوان، النبات، الحشرات، الصيدلة، كما تم تشكيل مجموعات عمل مماثلة فى فروع العلوم الطبية والهندسية والزراعية. ولسوف تصدر هذه الموسوعة النادرة فى فروع العلم المختلفة تباعا، وتضم كل مجموعة نخبة ممتازة من الأساتذة الأجلاء القادرين على تأريخ العلوم خلال القرنين الماضى والحاضر، بدءاً بعصر محمد على، مع مقدمة مختصرة عن العلم عند القدماء وعبر العصر الإسلامى فالحملة الفرنسية.

والفضل كل الفضل فى كل ما تحمله هذه الموسوعة من معلومات، إنما يرجع للسادة الأساتذة المشاركين فى إعدادها، فلهم ولكل من عاونهم أصدق آيات الشكر والعرفان، داعين الله أن يجزيهم على خير ما قدموا خير الجزاء.

ولعلى، بعد هذا، أن تكون الأكاديمية قد وضعت لبنة على الطريق، داعية المجددين والمتخصصين أن يستكملوا المسيرة، ويسهموا قد طاقتهم فى كتابة التاريخ العلمى المشرف فى مصر.

والله ولى التوفيق وعليه قصد السبيل.......

تـقـديم

مصر من بين الدول النامية القلائل التى اهتمت بالبيئة المائية منذ أوائل هذا القرن، إلا أن هذا الاهتمام كان قاصرا على المصايد وتنمية الثروة المائية، ومع ازدياد الاهتمام بالجانب العلمى قام عدد من المصريين بالتسجيل لدرجات علمية فى المجالات المختلفة للبيئة المائية، سواء عذبة أو مالحة، ثم استتبع هذا الاهتمام انشاء المعاهد المتخصصة، فكانت محطة الأحياء البحرية بالغردقة فى أوائل الثلاثينات كأول معهد أو محطة لبحوث علوم البحار فى منطقة البحر الأحمر أو غرب المحيط الهندى، وقد اتسعت معامل المحطة وحجراتها لطلاب أقسام كلية العلوم وبالأخص قسمى الحيوان والنبات لتلقى محاضراتهم فى بعض جوانب علوم البحار، وأصبحت تلك المحطة قبلة للدراسين وأعضاء هيئة التدريس من مصر ومن الخارج.

ومع إنشاء جامعة الاسكندرية فى ١٩٤٢، كأول جامعة فى مدينة ساحلية، كان لزاما الاهتمام بالجانب الأكاديمى والتعليمى لعلوم البحار ككيان محدد فى إطار الجامعة والذى تمثل فى إنشاء قسم علوم البحار من بين أقسام كلية العلوم بجامعة الاسكندرية.

وقد توالى بعد ذلك التوسع فى إنشاء أقسام أو معاهد علوم البحار، كما زاد الإقبال على تدريس علوم البحار.

ومما تجدر الإشارة إليه أن النشاط المصرى فى مجال علوم البحار قد لعب دورا رئيسيا فى إيجاد الكيانات العربية المعنية بهذا التخصص المركّب، فقد توالى إنشاء الأقسام والمعاهد المتخصصة فى العديد من الدول نذكر من بينها دولة الكويت، دولة قطر، المملكة العربية السعودية وغيرها. وقد لعب المتخصصون المصريون دورا رائدا فى إنشاء تلك الكيانات والعمل جنبا الى

جنب مع زملائهم من الدول الأخرى.

ومن المعلوم أن مستقبل البشرية يكمن في البحار، ومن هنا فانها تكتسب أهمية علمية وتطبيقية. فموارد البحار العربية لم يتم استكشافها، وكذلك لم يصل إنتاجها من مواردها السمكية إلى الحد المضمون أو ما تسمح به إمكاناتها من الأرصدة السمكية، ويمكن لهذا المورد أن يكون أساساً للتكامل العربى علميا وتقنيا وهو ما يكتسب أهمية خاصة نظراً لأن العديد من الدول الأفريقية والعربية يفتقر الى البروتين الحيوانى، وقد يكون من الهام أن نشير إلى أهمية إعطاء مساحة مناسبة للتكنولوجيا البحرية لا سيما وأن يؤخذ فى الاعتبار طبيعة هذه التكنولوجيا وتكلفتها، وأن جميع الدول العربية تطل على البحار مما يستدعى التوصل الى رؤية عربية.

وبالنظر الى ما فرضه قانون البحار من مسئوليات من بينها إنشاء معاهد إقليمية للتكنولوجيات (الصناعية) البحرية، وقد بدأت منظمة «اليونيدو» عام ١٩٨٩ الخطوات الأولى لانشاء أول معهد إقليمى لمنطقة البحر المتوسط.

وفى الختام، فإن تأريخ النشاط المصرى فى مجال علوم البحار فى إطار برنامج أكاديمية البحث العلمى والتكنلوجيا بتسجيل الحركة العلمية الحديثة فى مصر ليس بالأمر السهل، وما يحويه هذا المطبوع بين دفتيه ما هو إلا محاولة أولى فى هذا المضمار قبل أن يفوت الأوان أو نفقد معالم الطريق، وفى سبيل ذلك أرجو أن يغفر لى أساتذتى وزملائى ما يكون قد ورد من هنات، متمنيا أن يكون هذا العمل بداية لمزيد من العطاء فى هذا المضمار.

والله أسأل أن يلهمنا سواء السبيل....

إنه نعم المولى ونعم النصير.....

دكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

شكــر وتقديــر

كان للمشاركة الإيجابية فى حضور الاجتماعات، أو المعاونة فى توفير المادة العلمية أكبر الأثر فى إعداد هذا المطبوع.... فإلى كل من شارك بجهده ووقته الشكر والتقدير.

وهم الأساتذة (حسب الترتيب الأبجدى):

أحمد اسماعيل الإبيارى
د. أحمد عبد الوهاب خفاجى
د. إخلاص محمد عبد المجيد
د. أنور محمد عبد العليم
د. حلمى ميخائيل بشاى
د. سميرة أحمد سالم
عبد الرؤوف برين
د. محمود خميس
د. مصطفى مختار فوده

د. أحمد حمدى شاهين
د. أحمد محمد عيسوى
د. ألفى مرقص فانوس
د. حسين كامل بدوى
د. سمير عشم عبد الملك
صلاح الدين رجب محمد
د. على إبراهيم بلتاجى
د. مصطفى أبو ضيف أحمد

الفصل الأول

مقدمة تاريخية

أولا: تاريخ وبداية الاهتمام العالمى بعلوم البحار

ثانيا: الأسماك فى حياة المصرى منذ القدم

ثالثا: الرحلات العلمية الأجنبية لدراسة أوقيانوغرافيا وأحياء البحر الأحمر

أولا: تاريخ وبداية الاهتمام العالمى بعلوم البحار

منذ أن درج الانسان على سطح الأرض، اتجه بفطرته نحو البحر ليأكل منه وليتخذ منه زينة وحليا، ويستخلص من أحيائه وأعشابه دواء شافيا، ويسخر الفلك تبحر فيه ابتغاء السعى فى الرزق، ولزيادة المعرفة بشكل البحار وعلاقة اليابس بالماء.

وقد ساهم المصريون الأقدمون فى جوب البحار، فقد روى «هيرودوتس» تفاصيل البعثة البحرية التى أرسلها ملك مصر «ينخو الثانى» الذى حكم حوالى عام ٦٠٠ ق.م لارتياد البحر الأحمر، وعادت فى العام الثالث من بدئها الى الشواطىء الشمالية بعد اجتياز جبل طارق، ولعل تلك البعثة أقدم البعثات البحرية إطلاقا. ولقد خلدت الملكة «حتشبسوت» ذكر بعثة بحرية وجهتها الى بلاد بونت (الصومال حاليا) عن طريق البحر الاحمر، حيث أوضحت النقوش على الدير البحرى السفن بقلاعها ويسيرها ملاحون ممتلئون نشاطا، وكذا بعض الأحياء البحرية والأسماك أى أنه كان لمصر أسطول تجارى يقوده ربابنة مصريون فى تلك العصور الخالية.

ثم تأتى بعد ذلك حضارة الإغريق، وينشط مفكروهم وفلاسفتهم فى محاولات فهم حقائق الكون ووصف الكائنات الحية. وبانتهاء حضارة الإغريق مرت بالاستكشافات البحرية عهود مظلمة، الى أن بعثت نهضتها من جديد فى أوائل القرن الخامس عشر التى أثمرت ببلوغ «دياز البرتغالى» عام ١٤٨٦ الى رأس الرجاء الصالح، ووصول «فاسكودى جاما» عن هذا الطريق نفسه الى الهند عام ١٤٩٧، وتوالت بعد ذلك بعثات استكشافية أهمها بعثة «ماجلان» الإسبانية الشهيرة فى عام ١٥١٩ بعد أن أتمت طوافها حول الكرة الارضية لأول مرة فى تاريخ العالم. وبعثة الكابتن «كوك» عام ١٧٦٨ التى اتجهت الى البحار الجنوبية، وقد أولت تلك البعثة عناية حقيقية لبعض جوانب لعلوم البحار، فرصدت درجات حرارة المياه وسبرت كثيرا من الأعماق، وفى عام ١٨١٨ قامت بعثة السير «جون روس» الى القطب الشمالى، وبعد ذلك بنحو عشرين عاما

ابحر السير «چيمس روس» الى القطب الجنوبى وفى هاتين البعثتين سبرت الاعماق ورصدت درجات الحرارة، وجمعت عينات من الأحياء المائية فى تلك الأصقاع. وفى عام ١٨٤١ خرج العلامة «ادوارد فورس» فى بعثة لتخطيط حوض شرق البحر المتوسط ودراسة أحيائه. وفى عام ١٨٧٢ أبحرت السفينة «تشالنجر» ومكثت رحلتها ثلاث سنوات وعادت تحمل المشاهدات العلمية فى مختلف النواحى، كما جمعت عينات من المياه ورواسب القاع ونماذج الأحياء المائية من المناطق المختلفة، وتعتبر رحلة تشالنجر البداية الحقيقية لعلوم البحار.

بعد هذا توالت البعثات الأقيانوغرافية العلمية، وتنوعت أغراضها وتعددت أساليبها، الى أن بدأ علماء الأحياء المائية، والذين يهمهم أمرها، انشاء معاهد للأبحاث البحرية لمواصلة الدراسات الاقيانوغرافية ومحاولة الاستفادة منها فى خدمة المصايد والعمل على زيادة انتاجها. وقد تم لها ذلك اذ أنشأ العالم الالمانى «أنطون دون» عام ١٨٧٢ معهد الأبحاث المائية بمدينة نابولى بايطاليا. وفى عام ١٨٨٤ بدأ إقامة معهد للأحياء المائية ببليموث ببريطانيا الذى تطور وأصبح من أهم المعاهد العلمية فى العالم، وفى أوائل عام ١٩١٠ افتتح الأمير «ألبرت الأول» أمير ولاية موناكو "مؤسسة موناكو الفخمة للأبحاث الاقيانوغرافية"، وسارت الأمم الأوربية والامريكية الأخرى على هذا المنوال وأقامت على شواطئها معاهد للأبحاث المائية. ولم تتخلف مصر عن هذا الركب فافتتحت فى عام ١٩١٨ المعهد الملكى للأحياء المائية بجهة الشاطبى - بالاسكندرية.

ثانيا: الأسماك فى حياة المصرى منذ القدم

يرجع تاريخ صيد الأسماك فى مصر القديمة الى عصر ما قبل الأسرات، أى الى اكثر من أربعة آلاف عام مضت. ومن المؤكد أن المصرى القديم الذى عاش على ضفاف النيل، وفى مستنقعات الدلتا فى تلك الفترة البعيدة من الزمن، قد شارك الطيور والكواسر فى صيد الأسماك وحيوان النهر لغذائه. ولقد كان من الطبيعى أيضا أن يبتكر المصرى القديم، الذى عرف عنه الذكاء والفطنة، مختلف الوسائل والأدوات الكفيلة بالاستفادة من إمكانيات هذا النهر العظيم، وروافده وبحيراته المالحة فى شمال الدلتا، ولقد خلف لنا التاريخ تراثا عن حرفة الصيد وأدواته، منذ عصر ما قبل الأسرات، قلما يتوفر مثله فى أى بلد آخر.

ويتمثل هذا التراث فى الرسوم الدقيقة والنقوش البديعة التى لا تزال باقية على جدران المعابد والمقابر الأثرية فى بنى حسن وغيرها، بالاضافة الى الوثائق المكتوبة على البردى، وبعض أدوات الصيد وشباكه التى عثر عليها فى مخلفات الأسرات المختلفة، كما عثر على لوحات تمثل عمليات الصيد نفسها فى مقابر الأسرات الرابعة الى السادسة، وفى عهد الأسرة الثانية عشرة وفى مقابر من الدولة الحديثة.

وفى تلك اللوحات تمثل القوارب وأدوات الصيد وطريقة الصيد وعملياته بدقة منقطعة النظير، كما تظهر نباتات البردى وغيرها من النباتات التى تنمو فى البحيرات على جوانب النيل، وفيها أيضا يظهر الصيادون فى مختلف أوضاع الصيد، وحتى فى أوقات سمرهم ولهوهم، كل هذا بالإضافة الى تخليد طريقة معالجتهم للأسماك نفسها.

وفى الأسرة الثامنة عشرة انتشرت هواية تربية الاسماك فى المنازل والمزارع، وكان فى مقدور الأسرة متوسطة الحال أن تقيم فى فناء منزلها بركة صغيرة أو «فسقية» تربى فيها أسماك الزينة الملونة أو الأسماك الاقتصادية.

وليس أدل على أهمية الأسماك فى حياة الشعب المصرى القديم من أن

بعض الأوانى الخزفية كانت تصاغ على شكل الأسماك، وقد وجدت بالفعل بعض هذه الأوانى منذ عصر ما قبل الأسرات أيضا، وكذلك فى عهد الدولة الوسطى، ثم ظهرت أشكال الأسماك فى حلى الزينة بكثرة فى عهد الدولة الحديثة، كما استخدمت فى تزيين الأعمدة المحفورة.

ودخلت الاسماك ايضا فى كتابة اللغة الهيروغليفية، وفيها استخدمت نحو ست سمكات يقوم بعضها مقام المقاطع فى الكلمات، منها سمك البلطى النيلى والبياض واللفش والقرموط، وقد بلغ من دقة تمثيل هذه الأسماك فى الكتابة القديمة أن علماء الأسماك اليوم يستطيعون التعرف بسهولة على الاسم اللاتينى للسمكة، من مجرد النظر الى صورتها التى رسمت بها على جدران المعابد المصرية القديمة. وكان سمك البلطى النيلى بنوع خاص شائعا جدا فى مصر القديمة كما هو شائع اليوم، وترمز البلطية فى اللغة الهيروغليفية الى مقطع مكون من ياء ونون ساكنة(١).

كما كانت الأسماك المجففة ضمن قائمة الطعام التى تزود بها جيوش « سيتى الأول» التى تخرج للغزو. وفى احدى خطب رمسيس الثانى لرجاله قال لهم. «لقد زودتكم بالصيادين ليمدوكم بالأسماك الطازجة»، وتشير الوثائق التاريخية الخاصة بأنصبة العمال من الغذاء الى مقدار ما كان يصرف لكل منهم من السمك(٢).

وفى تفسير الاحلام - سواء عند قدماء المصريين أو فى مصر الحديثة - يرمز السمك الى الرزق والخير.

وقد ولع المصريون القدماء بالنزهة فى فروع النيل وفى المستنقعات والبرك التى تتخلف عن الفيضان، مستخدمين فى أغلب الأحيان قوارب خفيفة مصنوعة من سيقان البردى، مصطحبين زوجاتهم وأولادهم وخدمهم حيث يتمتعون بصيد الأسماك المتعددة الأنواع.

وبينما درج المحترفون على استعمال الشباك المختلفة الأشكال والأحجام ، السلال والشصوص متعددة السنانير، بغية الحصول على كميات كبيرة من

الأسماك للاتجار فيها، نجد هواة صيد السمك، الذين يمارسونه كرياضة ووسيلة من وسائل التسلية فكانوا يلهون بمحاولة إصابة السمك بحرابهم، بل لقد صوروا فى بعض الأحيان وهم يستخدمون حرابا ذات حدين، يصيدون بها سمكتين برمية واحدة، وهو أمر يصعب تصديقه وإن كان يدل على ثروة النيل والمستنقعات والبرك السمكية فى ذلك الوقت. كذلك كان صيد السمك بالشص المفرد تسلية اكثر منه وسيلة لكسب الرزق، يزاولونها من الشاطىء أو فى قوارب البردى الصغيرة(٢).

وأما عن طرق الصيد وأدواته فى مصر القديمة، فأشهر أدوات الصيد التى شاع استعمالها فى مصر القديمة والتى عثر عليها فى المخلفات الأثرية، هى الحربة، الخيط ذو الشص، الجوابى، الطراحة، والشباك اليدوية.

ويمكننا القول بصفة عامة، بأن أدوات الصيد فى مصر، شأنها فى ذلك شأن الادوات الزراعية كالمحراث والزحافة والنورج، لم يحدث فيها تطور كبير حتى عهد قريب، وقد عثر فى المخلفات الأثرية على أنواع عديدة من الإبر والمخاريز والأنوال التى كانت تستخدم فى صنع الشباك وفتل حبال الصيد وأنواع الغزولات المختلفة، كما كانت قوارب الصيد الخفيفة تصنع من حزم من الغاب أو البردى مشدود بعضها الى بعض، أما القوارب الكبيرة فكانت تصنع من الأخشاب المستوردة من سوريا أو خشب السنط المحلى.

كما صنعت السلال المختلفة لحمل الأسماك، أما الأسماك الكبيرة فكانت تربط من خياشيمها فى عصا يحملها رجلان، ومن بعض المناظر القديمة يُرى رجلان من هؤلاء يحملان سمكة واحدة أو سمكتين فقط من تلك الأسماك، وكانت مثل هذه الأسماك تنظف على الشاطىء عقب صيدها مباشرة، وتشق من الظهر بسكاكين خاصة.

وقد توصل المصريون الى صناعة تجفيف الأسماك وتمليحها وتدخينها على الحطب، كما كانوا يدقون «البيساريا» والأسماك الصغيرة التى تصاد بكثرة عقب انحسار ماء الفيضان عن الأراضى، ويعملون منها عجينة سمكية للحفظ

والأكل مستقبلا، وكان يتولى هذه العملية النساء والأطفال فى القرى القديمة.

أما عن مكانة الصياد فى النظام الاجتماعى المصرى القديم، فقد أشار كل من «هيرودوت - وديودور» الصقلى بأنه كان فى أسفل السلم الاجتماعى، وبالطبع يقصد بالصياد العامل الأجير الذى يتخذ من الصيد حرفة ومعاشاً، وليس التاجر أو الوسيط أو النبيل الذى يصطاد للرياضة والمتعة والتسلية. وتصف احدى المخطوطات حرفة الصياد وسوء حالته حسب رواية الكاتب المصرى القديم، فتقول:

«دعنى أخبرك أن صياد السمك يقاسى أكثر من غيره من أصحاب أية حرفة أخرى... أنه يتعرض لخطر التماسيح... والغرق... وعندما يلقى بطراحته فى الماء فرزقه يصبح معلقا بيد القدر... هل ثمة حرفة أخرى أقسى من ذلك»(٤).

أما الصياد الذى يجمع بين صيد السمك وصيد الطيور وفى بعض الأحيان يعنى أيضا بتربية الماشية على ضفاف البحيرات، فمثل هذا الصياد كانت حالته المالية والاجتماعية أحسن حالا من زميله صياد السمك فقط.

وكانت أهم مواسم الصيد فى مصر القديمة هى تلك الشهور التى تعقب انحسار مياه الفيضان عن الأرض، ويكون السمك وقتئذ قد وجد مرعى خصبا طوال أشهر الفيضان السابقة، أما وقت الفيضان نفسه فلم يكن الصيد فيه على أشده وبخاصة فى النهر نفسه، بالنظر لعكارة الماء ولسرعة التيار، التى تعوق الشباك وعمليات الصيد، كما كانت الشصوص «السنانير» الموثوقة فى حبال الصيد يدفنها الطمى ولا تراها الأسماك، أما مصايد البحيرات، فقد كان الصيد فيها يتم على مدار السنة.

ولقد ظلت عملية الصيد متصلة ومزدهرة طوال العصور القديمة، وبلغت المصايد ذروة نشاطها فى أواخر الدولة الوسطى وفى عهد الدولة الحديثة، حينما أدخلت تحسينات كبيرة على أدوات الصيد، أهمها استخدام المعادن والبرونز

فى صنع الشصوص «السنانير» والحراب، وقطع الرصاص لتثقل غزل الشباك.

ولعبت الدلتا دورا هاما فى مصايد مصر القديمة، حيث كانت تكتنفها المستنقعات الكثيرة، وكانت مساحة البحيرات أكثر بكثير مما هى عليه الآن، ونشأت على حواف بحيرة تانيس (المنزلة) مراكز مهمة للصيد. وفى الوجه القبلى كانت بحيرة موريس بالفيوم (التى من آثارها بحيرة قارون الحالية) من أغنى مراكز المصايد القديمة.

وما أن فتح الاسكندر الأكبر المقدونى مصر، حتى وضع أساس مدينته الجديدة فى ٢٥ طوبة ٣٣١ق.م والتى أطلق عليها اسم «الاسكندرية»، ويحدثنا المؤرخ الجغرافى (سترابون) أن الاسكندرية شيدت فى نفس البقعة التى كانت تحتلها قرية مصرية تسمى «راقودة»، مع عدة قرى صغيرة أخرى، جاء فى الأخبار أنها بلغت خمس عشرة قرية، وكان يسكن هذه القرى جماعات من الصيادين.

وسرعان ما ازدهرت الاسكندرية، وأصبحت أكبر وأعظم مدينة إغريقية على ساحل البحر المتوسط والعالم، كما كانت تعد فى زمن البطالمة ثانى مدن العالم(٥)، ودلت نشأتها على اتجاهها البحرى من جهة، ودورها فى تطور المصايد فى مصر القديمة والوسيطة من جهة ثانية، وبالتالى لم يكن من الغريب أن تشهد مولد الاهتمام العلمى بالثروة السمكية فى مصر فى العصر الحديث والمعاصر.

ولما كان النيل والبحيرات والمستنقعات جزءا من أملاك التاج البطلمى، فإن الصيد والقنص فيها لم يكن حراً مباحاً، إذ يبدو أن حق الصيد والقنص فى كل قرية أو مركز أو مدينة كان يباع لبعض الملتزمين. وفى بعض الحالات كان أولئك الملتزمون يزاولون العمل بأنفسهم، وفى حالات أخرى كانوا لا يزاولون العمل بأنفسهم.

وببداية الفتح العربى لمصر، ازداد الاهتمام بالثروة السمكية فى مصر، فالقرآن الكريم يحض على الصيد وعلى أكل الصيد، ففى سورة المائدة «أحل

لكم صيد البحر وطعامه متاعا لكم وللسيارة»، كما أحل المصيد من البحر والنهر، ففى سورة فاطر قال عز وجل «وما يستوى البحران هذا عذب فرات سائغ شرابه وهذا ملح أجاج ومن كل تأكلون لحما طريا وتستخرجون حلية تلبسونها».

وأجمع الرحالة والجغرافيون العرب فى القرون الوسطى على أن مصر غنية بأسماكها ومصايدها، فيصف الرحالة عبد اللطيف البغدادى ثروة مصر من الأسماك بقوله «وأما أصناف السمك عندهم فكثيرة لأنه يجتمع إليهم سمك النيل وسمك البحر المالح».

ويقول عبد اللطيف البغدادى بشأن الترسة أو السلحفاة البحرية «ورأيتها بالاسكندرية يقطع لحمها ويباع كلحم البقر وفى لحمها ألوان مختلفة ما بين أخضر وأصفر وأسود وغير ذلك من الألوان»(٦).

ويضيف البغدادى أن أهل مدينة دمياط يعتمدون فى معيشتهم على الأسماك، وبدمياط يكثر أكل السمك ويطبخ بكل ما يطبخ به اللحم من الأرز والسماق والمدققات وغير ذلك، كما يعتمد أهل قرية أبى محمد على بحر القلزم على ما يصيدونه من السمك(٧).

ويروى أبو بكر الطرطوشى عمن حدثه من مشايخ البحر أنه قال «شهدت الاسكندرية والصيد فى الخليج مطلق للرعية والسمك فيه يطفو الماء به كثرة حتى تصيده الأطفال بالخرق»(٨).

ويروى الحموى أن جزيرة عشقة فى بحر القلزم (خليج السويس) يسكنها قوم صيادون ينسبون الى قبيلة عرب جهينة ولهم نوع من السفن يسمى جلبات، وهى تصنع من ألواح الخشب الموصلة بحبال من ألياف النارجيل، لا يستعمل فيها مسمار ألبتة، وليس لهم طعام غير السمك والتمر.

ويروى الحموى أن جزيرة تنيس وهى تقع بين الفرما ودمياط فى وسط بحيرة تتصل بكل من البحر المتوسط ونهر النيل «ويعرف بها من السمك تسعة

وسبعون صنفا».

ويضيف المؤرخ عثمان بن ابراهيم النابلسى فى كتابه «لمع القوانين المعنية فى دواوين الديار المصرية»، أهمية الثروة السمكية ببحيرة قارون فعدَّدَ أصناف أسماك البحيرة، ووصف أثر موجة من البرد حلت بالبحيرة وقتلت بعض أسماكها، وكيف قذفت المياه بأكوام من الاسماك الميتة على شواطئها.

ولم يقتصر الأمر على ما تمتعت به بحيرات الدلتا من ثروة سمكية وفيرة، اذ أننا نجد حتى بالصعيد مناطق تتمتع بوفرة الانتاج السمكى كذلك.

ويروى ياقوت الحموى أن بالصعيد الأعلى توجد ترعة عامر على النيل، يكثر فيه نوع من الأسماك يسمى الصرايرى، وهو صغير الحجم ليس فى جوفه كثير أذى، كما كان بدير القصير وهو فى طريق الصعيد بقرب موضع يقال له حلوان، حيث جرت عادة أثرياء المصريين قضاء عطلاتهم فى زيارته للتمتع بالصيد البرى والصيد البحرى إذ يروى الشاعر:[٧]

سلام على دير القصير وسفحه	فجنات حلوان الى النخلات
إذا جئتها كان الجياد مراكبى	ومنصرفى فى السفن منحدرات
ولحمان مما أمسكته كلابنا	علينا ومما صيد بالشبكات

وينوه، كل من الادفوى والمقريزى بثروة أسوان السمكية، فالأول يروى أنها كثيرة السمك،[٩] أما الثانى فيذكر أن أكثر أكل أهلها الأسماك ويدهنون أجسادهم بشحمه[٨].

وليس أدل على اتساع طبقة الصيادين فى مصر خلال العصور الوسطى من نسبة الحارات والدروب والرحبات والأسواق إليهم، ففى مدينة الفسطاط فقط، حينما يصف ابن دقماق حاراتها، يذكر حارة للصيادين توجد بسويقة معتوق، ويجوارها درب الصيادين «وهو الدرب المدخول منه الى حارة الصيادين وهو غير نافذ». أما عن أسواق بيع الأسماك بمدينة الفسطاط، فيروى ابن دقماق أن سوق الصيادين كان يقع بين القصابين والملاحين، ويبدو أنه كان

يتميز باتساع مساحته، اذ كان يحتوى على سبعة مساجد، لا شك أنها كانت مخصصة لصلاة الصيادين ومن يتردد على سوقهم من الزبائن، إضافة الى «كوم السمكة» الذى سمى نسبة الى «سمكة عظيمة حملت من البحر المالح وطرحت هناك». و «رحبة البورى» التى تقع عند زقاق ابن عمر بخطة (حى) قبيلة غافق العربية، نسبة الى من استقر بها من صيادى سمك البورى(١٠) و «ساحل البورى» حيث أقيم سوق لبيع سمك البورى وعرف بسوق المعاريج الجديدة. أما بمدينة القاهرة فقد اشتهرت «بركة القرموط» التى ردمها الملك الناصر محمد بن قلاوون(٨).

وما أن أصبحت مصر ولاية عثمانية - بعد أن كانت مركزا للدولة المملوكية القوية التى عملت على حماية الخلافة العباسية بعد سقوطها ببغداد - حتى اضطربت أحوالها، نتيجة لصراع زعماء المماليك حول السلطة فى أواخر القرن الثامن عشر الميلادى، مما لفت أنظار دول أوروبا الناشئة الفتية اليها، وقام نابليون بونابرت القائد الفرنسى بغزو الاسكندرية فى ١٧٩٨م والاستيلاء على مصر ليسدد ضربة قاصمة للامبراطورية البريطانية بقطع خط مواصلاتها مع الشرق والسعى للسيطرة العالمية.

ولقد كان نزول نابليون أرض مصر فاتحة عصر جديد من نواح عديدة، فهو يؤرخ أول العهد الذى وقعت فيه القطيعة مع الماضى، ورغم قصر الفترة الزمنية للحملة الفرنسية بمصر، الا أن علماء الحملة تمكنوا من دراسة مختلف مظاهر الحضارة المصرية فى تلك الفترة.

وحينما يتناول بيير سيمون جيرار موضع الصيد فى «موسوعة وصف مصر» يوضح أنه على الرغم من أن النيل سخى بأسماكه، وأنه يوجد فى كل المدن والقرى الواقعة على ضفافه رجال يجعلون من صيد الأسماك حرفتهم الوحيدة ، فليس ثمة منشآت لصيد الأسماك تستحق هذا الاسم، إلا على شواطىء بحيرتى البرلس والمنزلة.

وتعد قرية بلطيم أهم موقع لمصايد الأسماك على بحيرة البرلس، ومن بين

الأربع عشرة قرية أو كفر، والتى نشأت على ذلك اللسان الرملى الذى يفصل البحيرة عن البحر توجد أربع قرى يسكنها كلية صيادون، فى حين أن ربع أبناء القرى العشر الأخرى فقط هم الذين يعملون بالصيد خلال جزء من العام فقط.

وكان التزام حق الصيد فى هذه القرى من حق واحد من كبار البكوات (المماليك)، وقد اتصل العالم الفرنسى بأحد الرجال الذى كان يشترى حق الالتزام هذا، وأوضح له أنه كان يدفع إتاوة سنوية قدرها ٣٢٠٠ بوصاقة، كما أوضح أن عدد الصيادين الذين يعملون لحسابه يصل الى أربعمائة صياد.

وتتكون قريتا المطرية من المنشآت الرئيسية لمصايد الأسماك الموجودة على شواطىء بحيرة المنزلة، وتمتلك هاتان القريتان على الأقل نصف عدد القوارب الثلاثمائة التى تغطى فى بعض الأحيان سطح البحيرة خلال موسم صيد السمك البورى، وترسل الأسماك التى تأتى من المطرية طازجة الى مدينة المنصورة، ويرسل الى دمياط الجزء المخصص للتمليح من هذه الأسماك ففى هذه المدينة يتم تمليح السمك وتصديره إلى القاهرة وسوريا وبقية ثغور المشرق، ويستهلكه المسيحيون خلال نوبات الصيام الكثيرة التى يمتثلون لها[١١].

وما أن خرجت الحملة الفرنسية من مصر وآلت الأمور الى محمد على حتى أدرك الإمكانيات التى يمكن أن يحصل عليها نتيجة الاتصال بالغرب، فشرع فى إرسال البعثات من الطلبة للدراسة والتدريب فى أوروبا. ورغم تركيزه على الجانب العسكرى، الا أنه اهتم بصفة خاصة بالملاحة والعلوم البحرية وبناء السفن، وكذا الطبيعيات والزراعة. ومن أبرز هؤلاء المبعوثين - والذى اهتم بالثروة السمكية فى مصر - أحمد بك ندا من تلاميذ البعثة الخامسة، تخصص فى العلوم الكيماوية، ومن أهم مؤلفاته «حسن البراعة فى علم الزراعة» طبع ببولاق سنة ١٨٦٦م و «الحجج البينات فى علم الحيوانات» ترجمه من الفرنسية طبع ببولاق سنة ١٨٦٧م[١٢]. وبالعودة الى ميزانية مصر لسنة ١٨٣٣ «مفردات الإيرادات» خلال حكم محمد على يتضح لنا الآتى: -

★ رسوم الصيد في بحيرة المنزلة ١٣٧٥٠ جنيه

★ رسوم الملح والمراكب والأسماك ١٧٥٠٠ جنيه

★ عوائد الصيد في بحيرة قارون والمكوس بالفيوم ٢٩٠٠ جنيه

ومن هذه الأرقام يمكن لنا استنتاج مدى ازدهار الثروة السمكية في عصر محمد علي، خصوصا اذا أدركنا أن العناصر المكونة لطائفه الصيادين خلال هذا العصر كانت تتشكل من شيخ الرابطة الذى كان يعين عن طريق الحكومة، وكان من حق الأعضاء الاعتراض على تنصيب شيخ غير مرغوب فيه، ثم شيخ الحرفة وكانت وظيفته انتخابية اسماً، ولكنها كانت وراثية في الواقع في نطاق أسرة معينة، ويلاحظ أن بقاء شيخ الصيادين في منصبه كان متوقفا على رضاء الصيادين عنه، واذا لم يكن كذلك لأى سبب من الأسباب أبعدوه عن وظيفته واختاروا شيخاً آخراً مكانه. أما الصياد فقد كان يجب عليه أن يمر بمراحل متعددة حتى يصل إلى رتبة المعلم.

ولذلك كانت حرفة صيد السمك في عهد محمد علي موجودة في كل أنحاء مصر، وكانت المصايد المنظمة موجودة ببحيرتي البرلس والمنزلة، كما كانت موجودة خلال الاحتلال الفرنسي، ويرجع وجود هذه المصايد كذلك بالفيوم بجوار بحيرة قارون، إذ تشكل عوائد الصيد منها مبلغاً لا بأس به ضمن إيرادات الدولة.

ثالثا: الرحلات العلمية الأجنبية لدراسة أوقيانوغرافيا وأحياء البحر الأحمر:

جذب البحر الأحمر اهتمام العلماء والرحلات البحرية منذ فترة طويلة، وفي سبيل حصر تلك الأعمال فسوف يعتمد على ماقدمه*بيتر فاين وهاجن شميت* في كتابهما عن البحر الأحمر. (انظر الملحق رقم ٥).

المراجع

(١) أنور عبد العليم: الثروة المائية فى الجمهورية العربية المتحدة ووسائل تنميتها .

(٢) هيرودوت: يتحدث عن مصر.

(٣) د. محمد جمال الدين مختار: وسائل التسلية والترفيه لدى المصريين القدماء. تاريخ الحضارة المصرية. العصر الفرعونى.

(٤) ماسبيرو عام (١٨٧٢).

(٥) دائرة المعارف الاسلامية: مدينة (الاسكندرية): تاريخ الاسكندرية منذ أقدم العصور لمجموعة أساتذة جامعة الاسكندرية سنة ١٩٦٣.

(٦) عبد اللطيف البغدادى: الافادة والاعتبار فى الأمور المشاهدة والحوادث المعاينة بأرض مصر.

(٧) ياقوت الحموى: معجم البلدان.

(٨) المقريزى: الواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار.

(٩) الادفوى: الطالع السعيد الجامع اسماء لأحياء الصعيد.

(١٠) ابن دقماق: الانتصار لواسطة عقد الأمصار.

(١١) ب.س. جيرار: الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر: بكتاب وصف مصر: ٤ (القاهرة) سنة ١٩٧٨.

(١٢) عبد الرحمن الرافعى: عصر محمد على.



الفصل الثانى

البداية والأوائل
(١٩٢٠ - ١٩٣٥)

أولا: المعهد الملكى للأحياء المائية والمكتب الفنى للمصايد.

ثانيا: محطة الأحياء البحرية بالغردقة.

ثالثا: الباخرة «مباحث».

أولا: المعهد الملكى للأحياء المائية وادارة أبحاث المصايد

المرحلة الأولى:

فى نهاية القرن الماضى اتجهت أبصار الدول المتمدينة نحو تنمية الثروات المائية، وشعرت بحاجتها الى الإشراف الفنى على طرق استثمارها وكانت الهيئات العلمية قد قطعت شوطا هاما فى استكشاف أسرار المياه. وعادت البعثات وقد جابت بحار العالم وجمعت من أحيائها ما يبهر الأبصار بغرابته، حينئذ بدأت نتائج هذه الدراسات تملى على رجال العلم والعمل واجباتهم المستقبلية.

وكان هذا هو الدافع نحو إنشاء معاهد الأحياء المائية، فكانت معاهد نابولى،ورسكوف، وبليموث، وودزهول التى كانت مهمتها تفهم العالم المغمور بالمياه، وطبقا لما ذكره الاستاذ الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر عام ١٩٤٦، فقد كان الخديوى إسماعيل فى طليعة من اهتموا بدراسة البحار، فقد استقدم العالم «أرنست هيكل» وكلفه بدراسة الأحياء البحرية فى البحر الأحمر فعكف على دراستها وأخرج بحثا تحت اسم Arabaische Korallen تناول فيه بالتحليل الدقيق والوصف البديع مرجانيات هذا البحر، وكان الخديوى إسماعيل ولعاً بجمال الشعاب المرجانية حتى لقد استخدم هياكلها فى تشييد الجبلايات فى حدائق الحيوان بالجيزة.

ومن هنا بدأ الاتجاه الى الاهتمام بعلوم البحار فى مصر فى القرن الحالى منذ عهد الأمير أحمد فؤاد، الذى كان يتابع حركة النهضة العلمية وتطورها وخصوصا النهضة الاقيانوغرافية، وذلك بحكم اتصاله بالمؤتمرات والهيئات العلمية وبحكم صداقته لأمير موناكو «البرنس ألبرت الأول» من أجل مؤسسته

الأقيانوغرافية العظيمة – التى افتتحها هام ١٩١٠ بجزء كبير من ماله، وقسط وافر من راحته وعنايته.

وقد أدرك الأمير مدى ما تفيد مصر من دراسة أحيائها المائية، ووجوب إنشاء معهد خاص لهذا الغرض، وأخذ يعمل قبيل الحرب العالمية الأولى وفى خلالها للدعاية لإنشاء هذا المعهد والترويج له، وقد كان من أول ما عنى به منذ أن تولى العرش هو إنشاء معهد للأحياء المائية. وقد تم إنشاؤه طبقا لمرسوم سلطانى بجهة الشاطبى بالاسكندرية وافتتحه بنفسه فى عام ١٩١٨ **باسم المعهد الملكى للأحياء المائية**. وقد أشير فى المادة الأولى من القانون النظامى للمعهد «هو القيام بدراسة حياة الحيوانات التى تعيش فى المياه الملحة والعذبة لشواطىء القطر المصرى والنيل والبحيرات، وبالإجمال كل ما يرتبط بالذات أو بالواسطة بهذا الدرس من حيث ما يترتب عليه من الفائدة العلمية». إلا أنه لظروف طارئة قضت بأن يغلق المعهد الملكى للأحياء المائية أبوابه فى عام ١٩٢٥.

وقد حذت الحكومة المصرية حذو الملك فى هذا الشأن، حيث رأت حاجة البلاد الى ادارة متخصصة لأبحاث المصايد، فأنشأت المكتب الفنى العلمى لمصايد الأسماك برأس التين بالاسكندرية يتبع مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك بوزارة المالية. وكانت مهمة هذه الإدارة هو الإشراف الاقتصادى على جميع مصايد القطر المصرى، وعمل الأبحاث العلمية اللازمة.

واشتغل بالمعهد الملكى للأحياء المائية، والمكتب الفنى للمصايد (ادارة أبحاث المصايد) نخبة من الأخصائيين الأجانب، كما أوفدت الحكومة المصرية البعثات العلمية الى الخارج لتهيئة بعض أبناء البلاد للاضطلاع بهذه المهام(١).

وأول من تولى مسئولية إدارة أبحاث المصايد من الأجانب (المستر ج.و.

باجت) الحاصل على بكالوريوس فى الآداب والعلوم الطبيعية من جامعة كمبردج، وعين مديرا لمباحث المصايد فى الفترة من ١٩٢٠ الى ١٩٢٤، وتولى (مستر برسل) منصب مساعد مدير مباحث المصايد فى يناير ١٩٢٣، ثم استقال فى نوفمبر من نفس السنة.

وقد تمكن المكتب الفنى للمصايد من إعداد معهد قايد باى الذى كان يحتوى على معامل مجهزة للبحث البيولوجى والكيميائى، وأكواريوم صغير للمشاهدات والتجارب العلمية، ومتحف صغير للأحياء المائية المصرية والآلات الاقيانوغرافية، ومكتبة هى المرجع الأول فى مصر لعلوم الأحياء المائية رغم حداثة عمرها، فهى متصلة بنحو ٣٠٠ معهداً من معاهد الأحياء المائية ومصايد الأسماك فى العالم تتبادل وإياها النشرات العلمية(٢). ورغم إمكانيته المتواضعة فقد تمكن المكتب الفنى للمصايد خلال الفترة من سنة ١٩٢٠ الى سنة ١٩٢٤ من القيام بالأعمال التالية:

- إدخال صغار أسماك البورى والطوبار لبحيرة مريوط،

فى سنة ١٩٢٠،اكتشف المعهد مورداً عظيماً لأسماك البورى والطوبار مكّن مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك أن تملأ المياه الداخلية بطريقة واسعة النطاق، وأساس هذا المورد العظيم طلمبات المكس التى يتوقف عليها حفظ مستوى المياه ببحيرة مريوط مع مستوى منسوب البحر الذى يرتفع عن منسوب البحيرة بأحد عشر قدما تقريبا عن طريق قناة طولها نصف ميل تقريبا. حيث يجذب تيار المياه العذبة الجارى بالقناة كميات هائلة جدا من صغار الطوبار والبورى من البحر لتدخل القناة وتسير حتى محطة الطلمبات، حيث تتركز لعدم إمكانها الاستمرار فى السير لانتهاء القناة.

- إدخال صغار الأحناش لترعة المحمودية:

حتى سنة ١٩٢٠ لم يكن ممكنا معرفة التاريخ الحقيقى لابتداء وصول أسماك الأحناش الشفافة اللون الى الشواطىء المصرية، ولكن لوحظ رؤيتها فى المياه المصرية اعتبارا من ١٧ ديسمبر ١٩٢٠. فظهرت بالمكس بالاسكندرية وفى بحيرة المنزلة وحيث كثرت أواخر فبراير وأمكن للمعهد صيدها بوفرة.

- انشاء حقل التجارب بمصائد مريوط:

من الأمور التى أصبحت فى حكم المقرر، تحويل قسم عظيم من بحيرات الوجه البحرى الى أراضى زراعية، وبما أن أى تخفيض فى المساحات المائية لابد وأن يكون له تأثير سلبى على إيراد الأسماك فى القطر المصرى، فقد أصبح من المرغوب فيه إجراء تجارب الغرض منها تربية الأسماك وتنميتها فى حقول تجريبية أسوة بما اتبع فى أوربا واليابان. وتمهيدا لهذه الغاية أنشىء حقل للتجارب على الساحل الشمالى لبحيرة مريوط بالقرب من طلمبات المكس، أى قريبا من مورد صغار الأسماك فى الفترة من أواخر فبراير ١٩٢١ الى نوفمبر ١٩٢١.

ويتكون هذا الحقل من (١٦) ست عشرة بركة، تتراوح مساحة البركة من نصف الى ثلاثة أرباع الفدان، وأمدت بعض هذه البرك بعدد معين من صغار البورى، والبعض الآخر بالطوبار وصغار الجنكليس (الحنشان)، وتم تغذية هذه الأسماك صناعيا بمواد غذائية متباينة بنسب معينة تختلف من بركة الى أخرى حسب كمية الأسماك التقديرية المستقرة بها[٣].

- حقل تجارب الأسماك بالقناطر الخيرية:

فى سنة ١٩٢٢ تم إنشاء حقل التجارب بالقناطر الخيرية، الذى كانت مساحته أربعة أفدنة، مقسمة الى تسع برك تجف كلها أو بعضها فى شهر يناير من كل سنة (فصل التحاريق)(٤). وللأسف اضطر المعهد لغلق حقلى التجارب بمريوط والقناطر الخيرية فى سنة ١٩٢٣ مراعاة للاقتصاد فى النفقات(٥).

- مصايد الإسفنج:

يبدو أن غواصى الجزر اليونانية بدأوا فى استغلال منابت الإسفنج بالبحر المتوسط بالمياه المصرية بانتظام منذ سنة ١٨٤٠، بعد أن نضبت المنابت القريبة من جزرهم، واتخذوا من مرسى مطروح قاعدة لسفنهم، ثم فى سنة ١٨٦٠ مدوا نفوذهم الى منابت بنغازى، وفى سنة ١٨٨٤ وصلوا الى طرابلس (ليبيا) وصفاقس (تونس).

واعتبارا من يونيو سنة ١٨٨٦ بدأ الحكومة المصرية فى الاهتمام بمصائد الإسفنج بمياهها الإقليمية، فصدر الأمر العالى بنفس التاريخ (يونيو ١٨٨٦) يحرم الصيد بدون إذن خاص، ومنذ ذلك التاريخ أصبح من الضرورى الحصول على رخصة أو دفع الضريبة المقررة.

ومنذ عام ١٩٢٠ تم إنشاء الأسطول المصرى لصيد الإسفنج من خمس مراكب، ثلاث من ذوات عدد الغوص (آلات اسكافندور) بها خمسة غواصين، واثنتان تحمل كل منها خمسة من الغواصين العراة. وفى ١٩٢١ تطور هذا الأسطول وازداد عدد مراكبه وغواصيه، إذ أصبحت عدد مراكبه ٢٤مركبا (تخزين وغوص) يعمل عليها ٩٩ غواصاً عارياً، ٤٤ غواصاً بآلات الغوص(٣).

وفى سنة ١٩٢٠ قام المعهد بمحاولة التعرف على منابت الإسفنج

بالسواحل المصرية لمعرفة مقادير الأنواع الثلاثة من الإسفنج المصيدة من نوع الهنى كومب Honey Comb، والتركى كب Turkey Cup، والزيموكا Zemocca، وكيفية توزيعها، وعمل مقارنة بين كمية ونوع ما يصاد بكل من طريقتى الغواصين العارين والآخرين الذين يستعملون آلات الغوص(٦).

- الدراسات البيولوجية:

بالإضافة إلى نشاط المعهد المتعدد من نقل الزريعة الى بحيرة مريوط وترعة المحمودية، إلى انشاء حقول التجارب بمصائد مريوط بالاسكندرية والقناطر الخيرية - بالقاهرة، الى محاولة التعرف على مناطق منابت الاسفنج بالسواحل المصرية، قام (مستر رسل) مساعد مدير مباحث المصايد فى الفترة من أول يناير سنة ١٩٢٢ الى نوفمبر ١٩٢٣ بإعداد مركب «طير البحر» ومما يلزمه من معامل كيماوية وذلك لدراسة بويضات الأسماك وصغارها التى تعيش حول السواحل المصرية، والإلمام بوجه عام بالأحوال البيولوجية وقد سجلت درجات الحرارة لسطح البحر فى جميع المحطات، كما أخذت عينات من هذه المياه حددت درجة ملوحتها بواسطة جهاز كندسنKnudsen(٧).

وفى أبريل عام ١٩٢٥ ألغت الحكومة قسم مباحث المصايد واستغنى عن موظفيه وذلك لظروف مالية. إلا أن مدير إدراة المصايد «الأميرالاى أحمد فؤاد بك» طلب فى تقاريره عن مصايد القطر المصرى لعامى ١٩٢٥، ١٩٢٦ بالمبادرة لإنشاء مكتب مباحث برئاسة خبير فنى ويعاونه فى العمل مساعدون فنيون، كما طالب أيضا فى هذه التقارير بمداركة مركب أو أكثر لإجراء البحوث اللازمة لتحقيق الأغراض الآتية:

«البحث عن مناطق صيد جديدة - استغلال البحر الأحمر البكر - عمل

تجارب لأقلمة أسماك أجنبية – إيجاد وسائل إنقاذ صغار الأسماك فى المياه الداخلية أثناء صرف مياه الحياض – تحسين حالة البحيرات بواسطة تغذيتها بالمياه العذبة أو بإمدادها بصغار الاسماك البحرية أو أى وسائل فنية أخرى – اتخاذ الإجراءات لمنع جدب مناطق الصيد – تحسين منابت الاسفنج واكتشاف مناطق جديدة – وغير ذلك مما يفيد المصايد».

المرحلة الثانية:

أعيد قسم مباحث المصايد للعمل عام ١٩٢٧ – الذى توقف منذ عام ١٩٢٥ – وذلك بحضور الخبير الفنى الذى وافقت الحكومة على تعيينه وهو (المستر رونالد استيننج ومبنى) وهو أستاذ العلوم وباشر عمله مديراً لمباحث الأسماك اعتبارا من ١٥/ ١٢/ ١٩٢٧، حيث واجهته عقبات فى العمل من نقص فى الموظفين، إلى عجز فى التجهيزات بالإضافة الى عدم وجود مركب أبحاث لهذا الغرض. ولتعزيز إدارة الأبحاث فقد طلب مدير الادارة – فى تقرير عن مصايد القطر المصرى عن عام ١٩٢٨ – بإعداد الآتى:

★ انشاء معمل بحرى للأبحاث بدلاً من المعمل الصغير الموجود برأس التين.

★ مركب بخارى صغير ومعها غزل جرافة دنمركى لاستعمالها فى تجارب صيد مع استخدام غزولات اخرى من التى تستعمل فى الجزء الشمالى الغربى لأوروبا، كذلك لعمل خرائط لأماكن الصيد بالبحر.

★ مركب بخارى كبير لاستعمالها فى الأبحاث البحرية قادرة على استعمال شباك الجر بالمياه العميقة – من نوع أوتار Utter Trawl– الجارى استعمالها بواسطة المراكب البخارية الكبيرة.

وبناء على هذه الطلبات صار تنفيذها الفورى على الوجه الآتى:

- المعمل البحرى للبحوث:

أعدت الرسومات الخاصة بالمعمل واعتمدت، وتم تدبير الميزانية اللازمة فى عام ١٩٢٩ حيث اتخذت الاجراءات التنفيذية لإقامة المعمل فى عام ١٩٣٠ بجوار طابية قايتباى عند طرف جزيرة «فاروس» التى قامت عليها منارة الاسكندرية الشهيرة.

أقيم المعمل البحرى فى ذلك الوقت، وهو يحتوى على أربع حجرات وقاعة كبرى للبحث، تمدها جميعا أنابيب ماء البحر والماء العذب، وبه أكواريوم صغير للأحياء البحرية لمراقبة الأحياء المائية فى وسط قريب من وسطها الطبيعى، وبه كذلك قاعة للتفريخ، ويتبع المعمل أيضا مكتبة هى المرجع الأول فى مصر للدراسات الاقيانوغرافية وما يتصل بها من العلوم الطبيعية والكيميائية والبيولوجية، ومتحف صغير تعرض به نماذج الأحياء المائية المصرية. تم إعداد المعمل على هذا النحو فى أوائل عام ١٩٣١ وأصبح مُعَداً للاستخدام.

- المركب البخارى الصغير (لنش بخارى يسير بالمحرك):

تم شراؤه ووصل فى يوليو سنة ١٩٢٩ وتأخر استخدامه الى أن تم تعيين قائد له تسلم عمله فى ١٦/ ٤/ ١٩٣٠، وهو الصاغ (المستر رونالدس)، كما تم تعيين ضابط هو الملازم أول/ حسن الغريب وكذا طاقم المركب. وسميت هذه المركب «اللنش الحوت» يبلغ طوله ٤٥ قدما، وهو مجهز بمحرك "ماركة بيتر" تشتغل بالزيت قوة ٣٦ - ٤٢ حصانا.

- المركب البخارى الكبير (المركب مباحث).

تم وضع المواصفات الخاصة بالمركب المطلوبة عام ١٩٢٩، تم تخصيص الاعتماد اللازم لها فى ميزانية مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك المصرية عام ١٩٣٠ / ١٩٣١، تولى بناء السفنية - التى سميت فيما بعد «مباحث» (مباحث كلمة عربية معناها البحوث) - مؤسسة «سوان هنتروويجهام ريتشاردسون» فى ترسانتها لبناء السفن فى «تابتسير» بالتعاون مع مؤسسة المهندسين الاستشاريين. «فلانرى وباجالى وجونسون»، وذكر (ومبنى) فى تقريره عن مصايد القطر المصرى لعام ١٩٣٠ أن أمر التوريد الخاص بالسفينة صدر فى ١٤ يونيو ١٩٣٠، وسلمت فى المياه المصرية فى ١٣ أكتوبر سنة ١٩٣٠. وهذا يعنى أن بناءها قد تم فى وقت قصير لدرجة غير عادية. ولكن الواضح أن أمر التوريد المذكور قد صدر فعلا فى عام ١٩٢٩ طبقا لما جاء بسجلات الشركة التى قامت بتصنيعها. وعموما دشنت السفينة وأنزلت إلى الماء ثم أجريت عليها الاختبارات اللازمة فى ٩ أكتوبر سنة ١٩٣٠، وسلمت فى الاسكندرية فى وقت لاحق من نفس الشهر.

بنيت السفينة وفق تصميم سفينة كبيرة ذات محرك بخارى للصيد بشباك الجر، بطول كلى قدره ١٣٨ قدماً، وعرض قدره ٢٣ $\frac{1}{2}$ قدماً، وغاطس ١٢ $\frac{1}{2}$ قدماً فى المتوسط، وحمولة صافية قدرها ٢٠٠ طنا، تتيح لها أن تحمل قدراً من الفحم يكفى لسيرها مدة ١٥ يوما بأقصى سرعة. أما رفاصها الواحد الذى تدفعه ثلاث محركات تمددية فكان يضفى عليها سرعة متوسطة تبلغ ١١ عقدة.

ولما كان من المنتظر أن ينحصر عمل السفينة فى البحر المتوسط والبحر الأحمر، فقد كان من المتوقع أن يجرى جانب كبير من العمل فيها على سطح المركب. ومن ثم فإن مباحث لم تزود إلا بمختبر صغير فى وسط السطح. كما أن بها تسهيلات لإيواء ثلاثة من العلماء، بالإضافة الى طاقمها البحرى الذى يبلغ

٣٤ ضابطاً وبحاراً.

وكان أهم معداتها على السطح هو ونش شباك الجر الذى يعمل بالبخار ويقوم أمام جسر القيادة مباشرة. وكان يوجد للنش أسطوانة أو بكرة كبيرة تحمل ما طوله ٧٣٠٠ متراً من السلك المسلوب الذى يتدرج سمكه من ٣/٤ ١ بوصة الى ٣/٨ ١ بوصة.

وذلك بالإضافة إلى بكرة أخرى تحمل سلكاً أقل بسمك ٣/٨ ٢ بوصة. وكان على الجسر ونش آخر صغير يستخدم فى الحصول على عينات المياه بالقنينات، وتشغيل شبكة البلانكتون، والحصول على عينات القاع بالكباش. وكان يجرى تشغيل هذه المعدات من أذرع حمل أو بتافورات خاصة على جانبى السفينة الأيمن والأيسر ومن رافعة الصارى الامامى. وكان توجد آلة سبر بخارية من طراز «لوكاس» لها سلك طوله ٥٥٠٠ متراً مركبة على السطح الخلفى الصغير.

بيان بالتجهيزات الهامة ومعدات وآلات الصيد التى زودت بها السفينة:

★ غزل شباك جر من نوع أوتار ١١٠ قدما، ٤٠ قدما.

★ غزل شباك جر ٣٠ قدما.

★ غزل شباك جر من نوع أجاسيز – Agassiz.

★ جرافات صغيرة.

★ جهاز بخطاف صغير من نوع بيترسون، وجهاز كندسن لأخذ عينات من القاع.

★ شبكة ماركة هنش وشباك متوسطة من غزل ضيق وواسع العيون

وغزولات استرامين أخرى.

وبعض هذه الشباك تجهز بآلة تسجيل خاصة وذلك لجمع بويضات الاسماك.

★ أجهزة وزجاجات المياه لجميع عينات مياه.

★ مقاس مترى.

وقد وضع برنامج عمل هذه المركب على أساس تشغيلها فى رحلات ربع سنوية فى البحر المتوسط والبحر الاحمر مرورا بقناة السويس، وعلاوة على رحلات جمع بويضات الاسماك وعلم خصائص المياه، فان المركب ستقوم بعمل سفريات خاصة للصيد بشباك الجر، وعمل أبحاث لمعرفة الحيوانات المحلية الموجودة فى قاع البحر.

وعندما وصلت السفينة «مباحث» الى مصر فى أكتوبر ١٩٣٠ لم يكن لدى ادارة مباحث الاسماك العدد الكافى من العاملين كى تبدأ بالبحوث اللازمة ولذا استخدمت السفينة بصفة مؤقتة كطرادة لمكافحة التهريب، اذ أن ادارة المباحث فى ذلك الوقت – كما سبق ذكره – كانت تجمعها مصلحة واحدة مع ادارة خفر السواحل، ومنذ ذلك الحين بدأت «مباحث» ممارسة أسلوب فى العمل اضطرت ادارة المباحث فيما يبدوأن تتحمله لفترة معينة. اذ أن التقرير عن مصايد القطر المصرى لعام ١٩٣٢ ذكر أن «مباحث» قامت بسلسلة من الجولات العلمية القصيرة فى البحر المتوسط خلال شهر فبراير من ذلك العام، ولكنها استخدمت بقية العام كسفينة دورية لحراسة السواحل ومكافحة التهريب.

– القوة العاملة بادارة الأبحاث فى هذه المرحلة:

منذ أن تولى (المستر ومبنى) ادارة الأبحاث فى ديسمبر ١٩٢٧، وهو يعمل جاهدا لتدعيمها بالقوة العاملة اللازمة، ففى عام ١٩٣٠ انضم للعمل بها السادة: –

- الدكتور/ رودريك ماكدونالد (أخصائى أحياء مائية) ألحق فى ١٦/ ١١/ ١٩٣٠
- الدكتور/ إبراهيم عبد الجليل أبو سمرة (عائد من بعثة) ألحق فى ٢٧/ ١٢/ ١٩٣٠
- الصاغ/ المستر رونالدس (ضابط صيد اللنش حوت) ألحق فى ١٦/ ٤/ ١٩٣٠
- الصاغ/ أحمد البقلى (مفتش للأعمال) ألحق فى ١٥/ ١٠/ ١٩٣٠

بالاضافة الى ذلك عين الملازم أول/ حسن غريب (للنش الحوت) وباقى البحارة والقوة اللازمة فى ذلك الوقت، وعلى ذلك أصبحت القوة العاملة بقسم مباحث الاسماك فى ديسمبر ١٩٣٠ كالآتى: -

مستر ومبنى : مدير مباحث الاسماك

الصاغ/ أحمد البقلى	: مفتش	بديوان عموم مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك بالاسكندرية
سليم خورى	: كاتب أول	
بدوى ابراهيم	: كاتب أول	
السيد حامد	: كاتب أول	
جبريل محمد على	: قياس الأسماك	
محمد أمين سليمان	: قياس الأسماك	
الدكتور/ ماكدونالد	: وكيل مدير المباحث	بمعمل مباحث الأسماك برأس التين
الدكتور/ ابراهيم عبد الجليل ابو سمرة	: مساعد فنى (اخصائى علوم بحار)	
ابراهيم محمد سليم	: محضر معمل	
فرنسيس مرقص	: مساعد محضر معمل	

الصول فؤاد عوف حكمدار المزرعة

بالاضافة الى ذلك: عامل أرصاد + ٢ دبريس بحرى + ٨ عمال مزرعة الاسماك ومحطة نقل الأسماك بالمكس.

حكمدار نقطة + ١ بحرى + ١ خفير – بمحطة نقل صغار الأسماك بطلمبات الطرح.

١ صول + ٢ خفير – بمزرعة التجارب بالقناطر الخيرية.

٢ بحرى – بمزرعة التجارب بالقناطر الخيرية.

١٦ عامل حصر أسماك – بحلقات بيع الأسماك بمناطق الصيد.

الصاغ/ المستر رونالدس
الملازم أول/ حسن الغريب — للعمل باللنش الحوت
٣ بحرية + ٣ صيادين يومية

وفى أواخر سنة ١٩٣٠ كان يعمل بأبحاث المصايد ثلاثة من البيولوجيين فى معمل صغير عند رأس التين: المستر ومبنى والدكتوران/ ماكدونالد – وابراهيم أبو سمرة. وفى يناير سنة ١٩٣١ تعاقدت الحكومة مع الدكتور (هوايتهاوس) لمدة سنة على أن يشتغل بأبحاث المصايد، كما عاد الدكتور/ حسين فوزى من أوروبا فى فبراير ١٩٣١ بعد أن قضى مدة خمس سنوات بالبعثة المصرية. وهكذا أصبح عدد الأخصائين من أوائل عام ١٩٣١ خمسة: المستر ومبنى والدكاترة ماكدونالد وهوايتهاوس وابراهيم أبو سمرة وحسين فوزى، وفى شهر أبريل انتقل الاخصائيون الى المعمل المنشأ خصيصا لأبحاث المصايد بجوار طابية قايتباى، وبرغم عدم استكمال معداته فقد قام المستر ومبنى بدراسة البلانكتون(٨) الذى يوجد بالطبقات السطحية من مياه بحيرة

قارون، كما أنجز خلال فترة إدارته دراسته لنمو البورى والطوبار فى المياه المصرية، وكذا دراسته لنتائج صيد الجرافة العربية فى البحر عند أشتوم الجميل، كما قام الدكتور ماكدونالد بدراسة أنواع المخلوقات المكونة للبلانكتون الذى جمع سابقا من ست محطات فى قناة السويس، كما بدأ بدراسة نمو وتغذية نوعى السردين المصرى، ولكنه تركه دون إتمام بسبب تركه الخدمة فى شهر يونية. وفى فبراير ١٩٣١ عين الدكتور/ هوايتهاوس لمدة عام لإتمام دراسة بدأ بها المستر رسل فى سنة ١٩٢٤ خاصة ببويضات الأسماك. وقد أتم جزءًا من هذا العمل، وكذلك قام الدكتور/ أبو سمرة بتحليل عينات المياه التى جمعت من المحطات لتقدير كمية كلوريد الصوديوم والاكسجين بها، ومنذ شهر يوليو ١٩٣١ وحتى آخر العام قام بأخذ نماذج للمياه من قناة السويس وقام بتحليلها، كما قام الدكتور حسين فوزى بدراسة نمو البلطى فى بحيرة قارون، وكذا دراسة حول الصيد بالجرافة المالطية أمام بوغاز المعدية(٩).

المرحلة الثالثة:

الكوادر الوطنية وأبحاث المصايد والأحياء المائية.

شهد عام ١٩٣١ بداية التحول فى سبيل تعميق دور الكوادر الوطنية، ففى ١٥ ديسمبر ١٩٣١ تولى الدكتور/ حسين فوزى الحائز لدبلوم مدرسة الطب المصرية ودبلوم الأحياء المائية وتربية الأسماك (تولوز) وليسانسيه فى العلوم (السوربون) وظيفة مدير ادارة أبحاث المصايد.

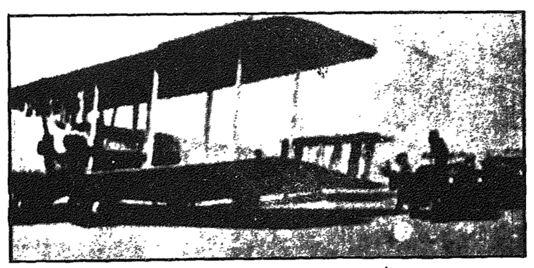
واعتبار من منتصف ١٩٣١ وأوائل ١٩٣٢ ترك الفنيون والخبراء الأجانب خدمة الحكومة المصرية، إذ خرج الدكتور/ ماكدونالد فى يونيه ١٩٣١ والمستر ومبنى فى ١٥ ديسمبر من نفس العام، والدكتور هوايت هاوس فى ٢٥ يناير

١٩٣٢ . واقتصر العمل بالادارة على الدكتور/ حسين فوزى مدير إدارة الأبحاث، والدكتور/ ابراهيم عبد الجليل أبو سمرة، وكانا عضوى أول بعثة للتخصص فى دراسة الأحياء المائية وتربية الأسماك فى الممالك الأجنبية(١٤) وفى ١٥ ديسمبر ١٩٣٢م انضم اليهما الدكتور/ محمد كامل الصبى عضو البعثة الثانية.

وفى عام ١٩٣٣ تم انتداب البروفسيور (أدولف شتوير) لدراسة البلانكتون فى المياه المصرية. وقد قام بها فى الفترة من أواخر أغسطس الى أواخر نوفمبر وذلك لمدة ثلاثة شهور كما قام بتوزيع العينات على نخبة من الأخصائيين الأوروبيين لتقرير أنواعها.

ومما يجدر تدوينه أنه خلال مايو ١٩٣٢ تمت عملية نقل سمك البلطى إلى واحة سيوة، حيث قامت طائرة تابعة للسلاح الجوى الملكى بنقل ٦٣١ سمكة (١٢ - ١٨سم) مع إمكانية تزويدها بالاكسجين فى الرحلة من مدينة الاسكندرية وقد بدأت الرحلة ٧٫٣٠ صباحا وبدأ الطيران ٩٫١٥ صباحا، ووصلت الطائرة إلى مطار سيوة الساعة ١٢٫٤٥ ظهرا، وقد تم توزيع ما تبقى من الأسماك (٥٢١ سمكة) على ثمانية أحواض من المصادر المائية، وقد تم منع الصيد، وفى مايو سنة ١٩٣٣ تلاحظ وجود العديد من الأسماك الصغيرة مما يدل على تكاثر الأسماك المنقولة فى البيئة الجديدة.

وواصل الدكتور/ ابراهيم أبو سمرة دراساته الشهرية لمياه قناة السويس فى ٨ محطات من سطح الماء وعلى عمق ٥، ١٠ أمتار، وبذلك تم تسجيل حركات مياه القناة طوال سنة ١٩٣٣. كما بدأ الدكتور/ حسين فوزى بدراسة اتجاه التيار فى القناة ولكنه توقف عن العمل نتيجة سفره مع بعثة السير جون مورى الى المحيط الهندى فى الفترة من ٢ سبتمبر ١٩٣٣ الى ٢٥ مايو ١٩٣٤، وفور عودته واصل دراسة حركة التيارات مرة ثانية، وبدأ الدكتور/ كامل



نقل الأسماك بالطائرة إلى سيوه فى مايو ١٩٣٢

الصبى فى دراسة القيمة الغذائية لبعض الأسماك المصرية، كما يشارك الدكتور/ حسين فوزى فى دراسة بيولوجية الأسماك الغذائية البحرية أو من ساكنات المياه العذبة، وواصل الدكتور الصبى هذه الدراسة حتى آخر عام ١٩٣٣ بعد سفر الدكتور حسين فوزى الى المحيط الهندى(١٠).

وفى مايو ١٩٣٤ انضم الدكتور/ فتحى مصطفى الغزاوى بعد أن انتهى من دراسته فى جامعة ليفربول بانجلترا كمساعد فنى الى أسرة ادارة أبحاث المصايد، والتى أصبحت تعرف باسم «معهد فؤاد الأول للأحياء المائية والمصايد» ويتبع وزارة التجارة والصناعة بعد أن كانت تابعة لوزارة المالية منذ نشأتها.

وقام الدكتور/ الغزاوى بدراسة البلانكتون فى قناة السويس منذ يونيو ١٩٣٤، عن طريق جمع العينات الشهرية من القناة فى ٦ محطات بالإضافة الى ٤ محطات فى بحيرة المنزلة(١١).

وفى ١٤ ديسمبر ١٩٣٤ تمكن المعهد من إدخال سمك الكارب الى المياه المصرية وذلك بفضل مساعدة الدكتور (بوميه) مدير أبحاث المصايد فى جزر الهند الشرقية، الذى أرسل عدد ٥٢ سمكة من نوع كارب بونتين أطوالها حوالى ٨ سم على الباخرة «يوهان أولدس بارتيفلت» وما أن وصلت هذه الأسماك حتى وزعت ٣٧ سمكة فى أحواض محطة التجارب بالقناطر الخيرية، والباقى إلى أكواريوم الجزيرة (جبلاية الأسماك) حيث قام عميد كلية الزراعة بنقل ١٠ سمكات منها الى معمله بالكلية، ثم نقلت الخمس الباقية بعد ذلك(١٢).

وفى ٢١ يونيو ١٩٣٥ أرسلت إدارة أبحاث المصايد بجزر الهند الشرقية ١٥٠ سمكة من كارب بونتين على السفينة «كريستيان موجونز» من بويتزورج الى مصر، حيث نقلت الدفعة مباشرة الى الاسكندرية، ووضعت فى أحواض

الاكواريوم حتى يوم ٢١ أكتوبر حيث نقلت الى أحواض القناطر الخيرية وأهديت ١٠ سمكات الى كلية الزراعة بالجيزه و ١٠ سمكات أخرى الى جبلاية الأسماك بالجيزة(١١).

★★★

وخلال هذه المرحلة الثالثة تبرز بعض النقاط الجديرة بالاعتبار اذ أنها تلقى الضوء على الاهتمام بالجانب التطبيقى والتصنيعى، ومراكب البحوث وكذلك المشاركة فى النشاط الدولى - نوجزها فيما يلى:

(أ) مصايد السردين:

كانت مصايد السريدين ذات أهمية كبرى فى ذلك الوقت. كان يعمل بها نحو ألف مركب شراعى خلال موسم صيده (من سبتمبر الى أكتوبر) وهو موسم فيضان النيل. كان انتاجه يمثل حوالى ٤٠٪ من مجموع انتاج المصايد البحرية. جرت العادة قديما أنه كان ينتفع بكميات من السردين بتمليحه بالطرق البدائية.

قامت إدراة الأبحاث منذ عام ١٩٢٣ بإجراء دراسات على بيولوجيا أسماك السردين ومصايده، كما قامت بإجراء تجارب فنية لمعرفة صلاحية السردين المصرى للحفظ فأسفرت تلك التجارب عن نتائج مرضية، بحيث لا يقل هذا السردين المحفوظ جودة عن مثيله المستورد.

عرضت نتائج هذه التجارب على الوزارة والهيئات والأفراد الذين يهمهم إدخال هذه الصناعة الجديدة فى البلاد. وعلى ذلك تم تأسيس شركة مساهمة للمأكولات المحفوظة التى سرعان ما أقدمت على التنفيذ، وأنشأت لهذا الغرض مصنعاً فى أبو قير. ولقد بدأ المصنع فى الانتاج عام ١٩٤٢، وقام بحفظ

السردين فى العلب وتدخينه على مثال سمك الرنجة، كما قام بإجراء عدة تجارب على أنواع الأسماك الأخرى.

(ب) الإسفنج:

يتواجد الإسفنج بالمياه المصرية بالبحر المتوسط والبحر الاحمر، ولم يستغل تجاريا حتى الآن إلا نابتة غرب الاسكندرية بالبحر المتوسط. إن المعلومات التاريخية المتاحة عن مصايد الاسفنج المصرى ضئيلة، ولو أن أراضى الاسفنج غرب الاسكندرية حتى السلوم لها شهرة عالمية معروفة من حيث نوعيته وجودته، إذ أن خواصه من جهة اللون والشكل والمرونة واضحة، فنجد أن الهانى كوم - مرسى مطروح - والفنجان التركى من أراضى سيدى عبد الرحمن تحظى بقبول عام، وبأنها أرقى أنواع أسفنج البحر المتوسط.

يبدو أن أول استغلال لأراضى الاسفنج المصرية قد بدأت بزيارات دورية لغواصين من الجزر اليونانية. وقد أمكن تحديد البداية بأنها حوالى عام ١٨٤٠، وهى السنة التى قامت فيها بعض مراكب هؤلاء الغواصين بتأسيس قاعدة لهم فى مرسى مطروح. وبعد ذلك وفى عام ١٨٦٠ مدوا نشاطهم حتى مواجهة درنة وبنى غازى، ثم حتى مواجهة طرابلس وصفاقس فى عام ١٨٨٤.

استخدم الغوص الآلى لأول مرة فى عام ١٨٨٦ فى بحر إيجة والشواطىء الشرقية لإيطاليا بواسطة اليونانيين. وبعد ذلك ارتفع عدد المراكب التى تحمل جهاز غوص آلى تدريجيا فى السنوات المتتابعة حتى وصل الى عدد يتراوح بين ٢٥٠ الى ٣٠٠ مركبا عام ١٩٢٠ بالبحر المتوسط.

يرجع اهتمام الحكومة المصرية بمصايد شواطئها الى عام ١٨٨٦ بإصدارها لقانون يحرم الصيد بدون ترخيص. إلا أنه لم تكن له قوة تنفيذية حتى صدر قانون فى ٢٤/ ٤/ ١٩٠٢ يلزم المراكب بدفع ضريبة. وعموما فإن

صيد الاسفنج المصرى قبل عام ١٩١٥ كان صيدا مفتوحا يتم بواسطة صيادين من القبائل الرحل (البدو) من الجزر اليونانية الذين يفدون سنويا الى الشواطىء المصرية فى حوالى منتصف أبريل ثم يرحلون ثانية فى أواخر الصيف حاملين معهم حصيلة صيدهم. وتحت هذه الظروف لم تتمكن الحكومة من الحصول على أية معلومات عن حالة منابت الإسفنج أو قيمته.

ومنذ عام ١٩١٥ أوقف الصيد المفتوح للاسفنج لرغبة المسئولين فى إجراء مسح لمنابته فى هذه المنطقة تحت إشراف حكومى قبل إعادة فتحه للصيد التجارى. ولهذا الغرض أوقف الصيد من عام ١٩١٥ حتى عام ١٩٢٠،حيث تم إجراء دراسات أراضى الاسفنج بالمنطقة الغربية، وذلك بمسح منابته وتقدير سرعة نموه بغرض تنظيم مصايده وحسن استغلاله، وقد تم المسح تحت إشراف دقيق مع تنظيم تسجيل المصيد، وبناء عليه تم عمل خرائط تبين توزيع أنواع الاسفنج بالمناطق المختلفة على طول الشاطىء. وتعتبر هذه المسوح هى الوحيدة التى تمت لمنابت الاسفنج.

وقد أجريت أيضا دراسة فريدة لتقدير نمو الاسفنج عام ١٩٢٠/ ١٩٢١ بمنطقة رأس التين ومع أن التجربة لم تنجح النجاح المطلوب، ولم تستكمل ولم تتابع بعد، فقد أمدت المسئولين ببعض النتائج التى ساهمت فى وضع حدود لأحجام الاسفنج التى يصرح بصيدها وتعتبر هذه الدراسات التى أجريت هى الدراسات الوحيدة.

بالإضافة الى منابت الاسفنج الهامة والمستغلة غرب الاسكندرية، فقد اكتشف فى عام ١٩٠٧ – منابت أخرى فى منطقة بين بورسعيد ودمياط على عمق بين ١٥، ٢٠ قامة، يتركب معظم الاسفنج بهذه المنطقة من النوع الجيد (التركى كب). وفى عام اكتشاف هذه المنطقة أجريت بها عمليات صيد بتركيز شديد بأسطول قوامه ٢٢٣ مركبا، استخدم بعضها عدة الجنجافة الضارة التى

اقتلعت الاسفنج بقواعده مما أدى الى دماره وإبادته، وعلى ذلك لم تنجح عمليات الصيد بهذه المنطقة بعد ذلك التى تمت فى سنوات متفرقة حتى عام ١٩٢٤ ولهذا لم تتقدم بعد ذلك مراكب للعمل ثانية بهذه المنطقة.

وعموما صار استغلال مصايد الاسفنج فيما بعد بطريق التأجير بالالتزام بعد اجراء مزاد، كان الملتزم يستعين بمراكب صيد وغواصين أجانب ذوى خبرة فى صيده لعدم توفر هذه الخبرة محليا وقتئذ. وفى أول مايو ١٩٥٦ حصلت شركة الجيزة للقطن والتجارة على حق امتياز صيد الاسفنج، وكان العقد يقضى بإشراك مراكب مصرية فى عمليات الصيد وذلك باستخدام مركبين مصريتين عام ١٩٥٦، وعلى أن يزيد عدد المراكب المصرية سنويا بعدد محدد الى أن تكون جميع مراكب صيد الاسفنج مصرية ابتداء من عام ١٩٦٠، وبذلك يكون قد تم تمصير صناعة الاسفنج كلية.

وابتداء من ١/ ٧/ ١٩٦٦ اندمجت شركة الجيزة للقطن والتجارة مع شركات أخرى فى شركة واحدة باسم شركة المصايد الساحلية تابعة لمؤسسة الثروة المائية ولها وحدها حق استغلال منابت الاسفنج فى الجمهورية، ثم تبعت الى وزارة الزراعة باسم شركة المصايد الشمالية، التى اندمجت فيما بعد شركة مع معدات الصيد وشركة أعالى البحار فى شركة واحدة باسم شركة الصيد ومعداته تتبع الهيئة العامة للثروة المائية بوزارة الزراعة.

(جـ) الدراسات باستخدام مراكب أبحاث المعهد:

اللنش الحوت:

قامت الإدارة بشراء اللنش الحوت فى عام ١٩٢٩، وصار استخدامه فى ١٦/ ٥/ ١٩٣٠ باجراء دراسات أولية باستعمال أنواع مختلفة من عدد وآلات

الصيد وذلك باجراء تجاريه لدراسة اختيارية هذه العدد والأدوات فى المنطقة المجاورة للاسكندرية وذلك بتشغيل العدد وأدوات الصيد الآتية:

- غزل الجرافة الدانمركية متوسطة الحجم.
- خيوط السنار الطويل.
- غزل شباك الجر نوع أوتار بطول ٤٢ قدما.
- غزل شباك الجر بطول ١٥ قدما.
- ١٥ شبكة من شباك الرنجة، ٩ شبكات من شباك السردين.

تم الحصول على بعض النتائج من هذه التجارب، إلا أنه وجد بالتجربة أن اللنش أضعف من أن يستعمل فى جميع المباحث الشاطئية - كما جاء بالتقرير السنوى للمعهد عن مصايد القطر المصرى لعام ١٩٣٥ - إلا أنه استعمل فيما بعد فى جمع نماذج المياه والبلانكتون والأحياء البحرية من المناطق القريبة.

السفينة مباحث:

منذ وصول السفينة مباحث الى ميناء الاسكندرية فى ١٣/ ١٠/ ١٩٣٠ لم تشترك أو تقم بتنفيذ عمل علمى جاد إلا فى سبتمبر عام ١٩٣٣، حيث خرجت من الاسكندرية فى ١٩٣٣/٩/٣ حاملة بعثة جون مورى إلى المحيط الهندى وعادت فى ١٩٣٤/٥/٢٥. لقد اكتسب العلماء والضباط والبحارة المصريون خبرة نادرة خلال تسعة أشهر من العمل الجاد فى المحيط الهندى على ظهر السفينة خلال الرحلة. فلم تمض أشهر على عودتهم فى مايو ١٩٣٤ حتى قاموا بالبعثة المصرية الى البحر الأحمر من ١٨/ ١٢/ ١٩٣٤ حتى ٢٠/ ٢/ ١٩٣٥، وقد كانت هذه البعثة ثمرة التعاون والتنسيق بين الجامعة المصرية (جامعة القاهرة) ومحطة الأحياء البحرية بالغردقة التى تتبعها، ومعهد

الأحياء المائية بالاسكندرية، كما ساهمت بجهد كبير البحرية المصرية من خلال مصلحة خفر السواحل التى كانت مسئولة عن السفينة وضباطها وبحارتها. ثم أتبعتها إدارة الأحياء المائية بالاسكندرية برحلة خاصة بالبحر المتوسط أمام الدلتا فى الفترة من ٣/ ٦ الى ١١/ ٦/ ١٩٣٥. (التفاصيل بالجزء التالى).

(د) الاشتراك في القومسيون الدولي للكشف العلمي بالبحر المتوسط:

لم تكتف الحكومة بنشاطها الداخلى فى علوم البحار، بل حرصت على مساهمتها واشتراكها فى الأعمال والمؤتمرات الدولية التى تعنى بالكشف العلمى ودراسة الثروة المائية فى البحار. ولهذا حرصت الدولة على أن تمثل فى الاجتماع الأول لهيئة القومسيون الدولى للكشف العلمى بالبحر المتوسط منذ عام ١٩١٩، وكان ذلك بإيحاء من الأمير ألبرت الأول أمير موناكو، بل وتعتبر مصر من الأعضاء المؤسسين. وقد كلف الملك فؤاد الأول البروفسور (لويجى سانز) بتمثيل مصر فى الاجتماعات الأولى، ثم مثل مصر بعد ذلك المسيو (باخوناذاكى)، ومنذ ذلك الحين تتابع مصر اشتراكها فى اجتماعات تلك الهيئة. ومثل مصر بعد ذلك مدير ادارة البحوث بمصر - مستر ومبنى - الذى اختير عام ١٩٣٠ مقررا عن «التبادل البيولوجى بين البحر المتوسط والبحر الأحمر». وفى عام ١٩٣١ قرأ مستر ومبنى (ممثل مصر) مذكرة عن الأعمال التى أجريت بخصوص المصايد المصرية خلال السنة حيث ضمنها تلخيصا عن دراسة نمو أسماك البورى والطوبار بالبحيرات الشمالية، كما قدم تقريرا عن الحنشان الوافدة على مصر خلال موسمى ١٩٢٧/ ١٩٢٨، ١٩٢٨/ ١٩٢٩. وبعد انتهاء عمل مستر ومبنى بمصر مثل مصر فى الاجتماعات الدكتور حسين فوزى «مدير معهد فؤاد الأول للأحياء المائية» حيث قدم شرحا لأعمال الحكومة خلال السنوات المختلفة فيما يتعلق بالمصايد، كما قدم تقريرا عن البحيرات الشاطئية المتصلة بدلتا النيل.

ثانيا: محطة الأحياء البحرية بالبحر الأحمر - الغردقة:

طبقا لما رواه الأستاذ الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر[1] (١٩٤٦) أنه في إطار اهتمام الملك فؤاد الأول بالدراسات البحرية فقد أوفد الصاغ/ محمد سالم البدن أفندى (سعادة أمير البحر محمد سالم البدن باشا ياور وقائد بحرية جلالة الملك فيما بعد) مع البعثة العلمية التى أوفدتها الحكومة الإيطالية فى عام ١٩٢٣ - ١٩٢٤ على ظهر الباخرة «مانياجى» لكشف البحر الأحمر، يرجع تاريخ إقامة محطة الأحياء البحرية على البحر الأحمر فى سنة ١٩٢٨، عندما فكرت كلية العلوم بالجامعة المصرية وقتذاك فى إقامة مختبر على ساحل البحر الأحمر لجمع العينات والتدريب الحقلى. فعهدت الى هيئة من أساتذتها لدراسة هذا المشروع وتنظيم رحلة بحرية لانتقاء أنسب بقعة لإقامة المحطة. وواجهت الجامعة صعوبات لولا أن تفضل الملك فؤاد الأول فوضع تحت تصرف الجامعة اليختين الخاصين «قولة وسفاريا» وأعطاها ما كانت فى حاجة إليه من أجهزة البحوث البحرية من معهده الخاص بالشاطبى.

وفى يناير سنة ١٩٢٩ أقلع اليختان من ميناء السويس يقلان صفوة من الأساتذة المتخصصين بالجامعات حيث سار بحذاء الساحل المصرى للبحر الأحمر، حيث تبين للفريق أن الساحل الجنوبى لخليج السويس، وبالتحديد عند مدينة الغردقة، هو أنسب المواقع لبعده نسبيا عن الأنشطة الإنسانية الكثيفة، وهى محاطة من ناحية البحر بتكوينات من الشعاب المرجانية وكذلك لمواجهته العديد من الجزر ذات البيئات البيولوجية المتنوعة والغنية بالمجموعات النباتية والحيوانية، ويعطى موقعها قرب مدخل خليج السويس علماء البحار الفيزيائية والكيميائية فرصة فريدة لدراسة دوران المياه، ونظم التبادل فى المنطقة، وبسبب بعدها وانعزالها الجزئى عن الأنشطة البشرية تمكن علماء البيولوجيا وعلماء البيئة من دراسة منطقة بحرية غير مضطربة من نوع خاص.

وقد أنشئت المحطة للأغراض الآتية:

(١) أن تكون مركزاً للأبحاث.

(٢) أن تكون مركز جمع للمتاحف.

(٣) أن يتدرب فيها طلبة الكلية (كلية العلوم).

(٤) أن يستورد منها مواد التشريح لكل من قسمى الحيوان والنبات.

وفى عام ١٩٣٠ أهدى الملك فؤاد مكتبته وتجهيزاته المعملية بالشاطبى بالاسكندرية للمحطة الجديدة بالغردقة. واستمرت تبعية المحطة لقسم العلوم البيولوجية بكلية العلوم بالجامعة المصرية منذ عام ١٩٣١ حتى عام ١٩٤٥، حيث أصبحت معهدا مستقلا يحمل اسم «المعهد الملكى لعلوم البحار بجامعة فؤاد الأول»، وفى عام ١٩٤٥، أعيدت المحطة الى تبعية كلية العلوم. وما يجدر ذكره أن هذه المحطة ومحطة العلوم البحرية التى تم إنشاؤها فى نهاية الأربعينات بالسويس أصبحتا تمثلان فيما بعد فرع معهد علوم البحار والمصايد للبحر الأحمر.

وتقع المحطة على بعد عشرة كيلو مترات شمال ميناء الغردقة ومقر محافظة البحر الأحمر (والتى كانت محافظة حدود خلال هذه الفترة) والصحة والجمارك، ونحو ستة كيلو مترات شمال شركة الزيوت ومكتب البريد والتلغراف. وهى لذلك، منعزلة تماما عن هذه الشركة وعن المصالح الحكومية الموجودة بالغردقة. وتبعد مسافة مائتين وأربعين كيلو مترا عن قنا، ونحو أربعمائة كيلو مترا عن السويس. وكانت الغردقة (المحطة) تعتمد فى تموينها بالماء العذب والمؤن على مدينتى السويس وقنا، وتقوم شركة الزيوت بنقل الجزء الأكبر منها. وكان فى الغردقة آنذاك مكتب للبريد والتلغراف، وكان البريد ينقل من بور توفيق على بواخر شركة الزيوت.

أما انتقال الأشخاص بين الغردقة ووادى النيل فكان عن طريق البحر ببواخر شركة الزيوت الى السويس، إلا أن ازدياد خطورة البحر اضطر الناس أخيرا إلى اتخاذ طريق البر الى قنا رغم مافى هذا من مشقة وعناء.

وفى سنة ١٩٣١ – ١٩٣٢ تزودت المحطة بلنش طوله ٣٥ قدما وعرضه ثمانية أقدام ونصف، وقارب شراعى وقاربين بالمجداف وهوريين، وكذلك تم إنشاء مبان كثيرة منها المعامل والمكتب ومنازل الموظفين وبعض العمال.

وركبت ماكينتان لتوليد الكهرباء فى سنة ١٩٣٢ – ١٩٣٣، ومضخة لرفع ماء البحر الى صهريج خاص بها، وضاغط للهواء لتهوية أحواض التربية.

وفى سنة ١٩٣٣ – ١٩٣٤ أنشىء بيت للميكانيكى وثلاثة بيوت للعمال، ومدت السقالة فى البحر لزيادة الترسيب فى نهايتها.

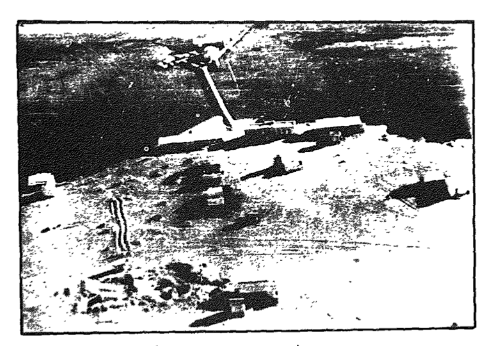
وعلى نهاية السقالة ركب جهازان أحدهما لتسجيل درجة حرارة المياه على عمق مترين تقريبا من سطح البحر، والآخر لتسجيل حركات المد والجزر.

ومدت أنابيب من الباغة (سيليولويد) تنظم بصنابير من الباغة أيضا وذلك لتوصيل مياه البحر الى المعامل وأحواض التربية بها.

وفى سنة ١٩٣٤ – ١٩٣٥ زودت المحطة بقطيرة شراعية لنقل الماء العذب، وتحمل نحو ثلاثة أطنان منه.

وفى سنة ٣٦ – ١٩٣٧ أقيم منزل لمساعد مدير المحطة، وخمسة منازل للعمال، وبنى حوض كبير لتربية الأحياء البحرية، طوله عشرة أمتار وعرضه متران ويتدرج عمقه من ٢٠ سم عند أحد طرفيه الى ٤٠سم عند الطرف الآخر.





منظر لمحطة الأحياء البحرية بالغردقة من الجو

وفى سنة ٣٩ – ١٩٤٠ عمق الحوض الكبير بحيث أصبح يتدرج عمقه من ٦٠سم الى ١٠٠سم، وزيدت سعة صهريج مياه البحر من ٢٫٨٥ متراً مكعباً الى ٧٫١٥ متراً مكعباً.

وفى سنة ٤٠– ١٩٤١ تم بناء المتحف والمكتبة، وللأسف جاء هذا المبنى ضيقا جدا بحيث لا يكفى متحفا فقط.

وفى سنة ٤١ – ١٩٤٢ أقيمت أربعة أحواض كبيرة لتربية الحيوانات كلها خارج المعمل، وواحد منها متصل بالبحر مباشرة بواسطة نافذة تمنع خروج الحيوانات منها أعواد حديدية وتتغير مياهه بظاهرة المد والجزر.

وقد كانت النتيجة التى تم الحصول عليها من هذا الحوض أكبر مشجع على بناء حوض كبير آخر بين المعامل ومخزن الأجهزة لوضع الأحياء الكبيرة فيه.

وقد عين الدكتور/ كرلس كرسلند مديرا للمحطة فى مارس سنة ١٩٣٠ الى آخر سبتمبر ١٩٣٨، حيث خلفه الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر وكان مساعدا للمدير منذ يونيه ١٩٣٤، وفى مارس عين الدكتور/ عبد الحليم نصر مساعدا، وبذلك لم يتعد الموظفون العلميون اثنين عدا.

وتحتوى مكتبة المحطة على مجموعة وافية نوعا ما من المراجع العلمية، وخصوصا الخاص منها بالبحر الأحمر، وتقارير الرحلات البحرية الهامة كرحلات تشالنجر وسبوجا وبولا وجون مورى والحاجز المرجانى العظيم، وعدد من المراجع والدوريات والكتب الأخرى، ومستخرجات خاصة بالأحياء البحرية.

وتتبادل المحطة بحوثها مع ماينيف على ثلاثمائة معهدا علميا، وتتلقى مقابلها عددا كبيرا من نشرات هذه المعاهد.

الأعمال الفنية والمتحفية:

ومنذ إتمام بناء المتحف سنة ١٩٤٠ بدأت المحطة جمع العينات لتكوين مجموعة مرجعية من جميع أحياء البحر الأحمر، وتضطرد زيادة هذه المجموعة تدريجيا.

وكان يفد الى المحطة سنويا عدد كبير من رجال الجامعة المصرية والمعاهد المصرية الأخرى لدراسة الأحياء البحرية فى بيئتها الطبيعية، وتقوم المحطة بمساعدتهم على القيام بهذه البحوث، كما وفد كذلك عدد مضطرد الزيادة من الباحثين الأجانب من المعاهد الأجنبية لنفس الغرض.

وما كاد نبأ المحطة يسرى فى الأوساط العلمية الأجنبية حتى وفد عليها عدد من العلماء من انجلترا وفرنسا وأمريكا والدانمارك وبولندا وغيرها للمساهمة فى البحث العلمى. ولم تأل المحطة جهدا فى توثيق أواصر الصلات الثقافية بين مصر والأوساط العلمية العالمية، فعنيت بالبحوث العلمية، وجمعت نتائجها فى نشرات خاصة، كما ساهم رجال الجامعة (فؤاد الأول) فى هذه البحوث.

ولعل من أهم ما كان يترقبه العالم العلمى من المحطة هو كشف البحر الأحمر من جميع النواحى الاقيانوغرافية. وقد قامت المحطة بتنظيم رحلة علمية على الباخرة (مباحث) اشترك فيها أعضاء من جامعة فؤاد الاول ومعهد فؤاد الأول للأحياء المائية والمصايد بقيادة الدكتور/ كرسلند مدير المحطة السابق، واستغرقت الرحلة نحوا من شهرين وكانت نتائجها أكبر مشجع على متابعة هذه البحوث، حتى تصل فى دراسة البحر الأحمر ومعرفة أسراره الى ما وصلت إليه الأمم المتحضرة الأخرى من استنباط أسرار البحار المجاورة لها.

ويعد البحر الأحمر من أغنى البحار بالأحياء النادرة، لذلك فالغردقة





الفنيون يعدون النماذج للعرض المتحفى

أنسب بقعة لجمع النماذج للبحوث والمتاحف وللتعليم، وقد كان يتم إيفاد طلبة البكالوريوس للحصول على فترة عامة عن علوم الأحياء البحرية تمشيا مع ما هو متبع فى برامج الجامعات الأجنبية، كما كانت المحطة تستقبل مدرسى التاريخ الطبيعى بوزارة المعارف.

ولم يقتصر جهد المحطة على النظر الى الأحياء البحرية، بل امتد الى الاهتمام بدراسة الأحياء البرية فى الصحارى والجبال وكذلك الجزر، كذلك الاهتمام بالدراسات الجيولوجية. وقد كان لهجرة الطيور نصيب من اهتمامات المحطة، فالغردقة فى ملتقى طرق الهجرة الشمالية الجنوبية والشرقية الغربية، فهى لذلك موقع هام للحصول على عينات من الطيور الهامة، ومن أجل ذلك عنيت المحطة بجمع عينات الطيور وتحنيطها لحفظها كمجموعة مرجعية.

هذا بالإضافة إلى أن الغردقة تعتبر نقطة هامة من حيث الدراسات الجوية، فهى فى ملتقى عدة معالم جغرافية متنوعة، إذ تقع على البحر الأحمر عند مدخل خليج السويس وفى الجنوب الغربى لشبه جزيرة سيناء – وبها أعلى الجبال – وفى شرق أعلى جبال البحر الاحمر وغرب شبه جزيرة العرب وصحرائها الشاسعة، ولا يخفى ما لهذه العوامل من أثر فى الظواهر الجوية لذلك كانت الغردقة نقطة مناسبة للدراسات الجوية، بنوع خاص. وقد لبت مصلحة الطيران المدنى نداء المحطة فأقامت محطة للأرصاد الجوية بمقر محطة الأحياء البحرية.

كذلك عنيت المحطة بتربية الأسماك كخطوة أولى لإنشاء أكورايوم لأحياء البحر الأحمر بالسويس، هذا إلى أن فلسفة العمل بالمحطة كانت تنظر إلى اليوم الذى تتحقق فيه فترة إنشاء متحف التاريخ الطبيعى، حيث يمكن أن تسهم المحطة بقسط كبير فى إمداده بعينات من البحر الأحمر.

ثالثا: الباخرة «مباحث»

نظرًا لأن الباخرة «مباحث» تعتبر معلما فى تاريخ علوم البحار فى مصر. فسوف يخصص هذا الجزء لمزيد من التفاصيل حول هذه الباخرة، خاصة وأنها أول باخرة تخصص للبحوث فى المنطقة العربية، كذلك كان لمصر السبق فى هذا المجال عن كثير من الدول على المستوى العالمى

وفيما يلى نبذة عن رحلاتها العلمية أمام سواحل البحر المتوسط والبحر الأحمر والمحيط الهندى:

الرحلة الأولى :

اقتنت الحكومة المصرية الباخرة «مباحث» فى سنة ١٩٣٠، ومع أن هذه السفينة أنشئت خصيصاً للأبحاث، فقد ظلت فى خدمة إدارة البحرية تطوف بالسواحل المصرية لمقاومة التهريب[١٣،٩]، حيث جهزت لاستخدامها فى الأبحاث الفنية فى البحر المتوسط، وقامت بأول رحلة تجريبية فى يوم ٢ فبراير ١٩٣٢ وعادت فى نفس اليوم، وقامت السفينة برحلات أخرى فى الفترة من ١٥ الى ٢٠ فبراير ١٩٣٢. حيث استعملت جميع المعدات الأوقيانوغرافية لمعرفة الأعماق، وجمع عينات المياه من أعماق مختلفة، ومعرفة درجة الحرارة، ومعرفة طبيعة القاع، وجمع حيواناته، واستعمال شباك البلانكتون، وبعد ذلك استخدمت هذه السفينة فى أعمال المرور على السواحل المصرية لمقاومة عمليات التهريب والمراقبة الساحلية[١٤]

الرحلة الثانية :

فى أواخر سنة ١٩٣٢ أخذت إدارة أبحاث المصايد فى التخطيط لمشروع



السفينة «مباحث» أثناء إجراء الاختبارات عليها بعد إنزالها

إلى الماء في ١٩٣٠

دراسة البحر الأحمر مع التركيز على المياه الشاطئية المصرية، والاهتمام بالنواحى العلمية من بحث جميع الأحياء التى يمكن أن تشكل ثروة.

بعثة السير جون مورى (المحيط الهندى):

قامت الحكومة المصرية بخدمة جليلة نحو العلم، إذ أعارت الباخرة العلمية «مباحث» الى بعثة السير جون مورى فى المحيط الهندى، والتى تعد بعثة غير عادية إذا قورنت بالبعثات الاقيانوغرافية المشابهة، لأنه نادرا ما يشار إليها باسم السفينة التى قامت بها. والواقع أن اسم السفينة «مباحث» غير معروف على نطاق واسع، بل إن بعض الإحالات الى البعثة تفترض بوضوح أن السفينة التى قامت بها كانت تحمل اسم «جون مورى» ذلك أن البعثة استمدت اسمها من عالم الاقيانوغرافيا الشهير - صاحب الفضل الأكبر فى تمويلها، على حين أن استخدام «مباحث» كان اختياراً متأخراً استقر عليه الرأى بعد أن انتهت سلسلة من الاحتمالات الأخرى الى لاشىء.

والسير جون مورى من أعلام الاقيانوغرافيا فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل هذا القرن، كان عضوا فى أكبر بعثة أقيانوغرافية عرفها التاريخ، وهى البعثة التى قامت على ظهر سفينة البحرية البريطانية «تشالنجر». ولد «جون مورى» فى «كوبيرج» بمقاطعة أونتاريو بكندا عام ١٨٤١، وعمل على السفينة «تشالنجر» التى استمرت من عام ١٨٧٢ الى عام ١٨٧٦، وفى ختام رحلة السفينة انضم فى عام ١٨٧٧ الى السير «تشارلز ويفل طومسون» فى مكتب تشالنجر للإشراف على دراسة مجموعات البعثة ونشر النتائج.

وأثناء مواصلة مورى بحثه عن الشعب والحواجز المرجانية، اكتشف فى بعض العينات التى جمعت من «جزيرة كريسماس» بالمحيط الهندى فى عام ١٨٨٧ فوسفات الكالسيوم النقى، وسرعان ما أدرك مدى المعنى الاقتصادى

لهذا الكشف. وفى يناير ١٨٩٧ تم تسجيل شركة جزيرة كريسماس للفوسفات بمجلس ادارة يرأسها مورى، وبدأت التعدين بنشاط فى عام ١٨٩٩ حيث حققت هذه الشركة عائدات مالية ضخمة لحملة أسهم الشركة، كما حققت إيراداً كبيراً للحكومة البريطانية، ولنعلم أنه عاد ووجه قدراً كبيراً من ثروته الشخصية هذه إلى خدمة علم المحيطات.

توفى مورى فى حادثة سيارة عام ١٩١٤، بالقرب من إدنبره وطبقا لشروط وصيته وهو تجنيب ١٥٠سهما من أسهم شركة فوسفات جزيرة كريسماس، وتخصيص ما تدره من ربح تحت إشراف أبناء «مورى» للبحوث او الاستقصاءات أو الاستكشافات العلمية التى يمكن أن تؤدى الى زيادة المعارف فى مجال العلوم الطبيعية، ولا سيما علم المحيطات وعلم مسطحات المياه العذبة، وجاءت الحرب العالمية فعطلت تنفيذ الوصية.

وبحلول منتصف عام ١٩٣١ كان قد تجمع فى حساب المنحة مبلغ كبير، وتقرر استخدام ٣٠,٠٠٠ جنيها استرلينيا منه لتمويل بعثة رئيسية فى مجال علم المحيطات. واتفقت آراء أسرة مورى على تجهيز بعثة اقيانوغرافية تدرس أى بحر من بحار العالم. وتكونت لجنة من كبار العلماء الانجليز وممثلين للبحرية، نشرت فى العالم خبر تلك البعثة وطلبت من كبار الاقيانوغرافيين فى العالم أن يوافوها باقتراحاتهم وبرامجهم لتنفيذ الوصية، ووقع الاختيار على البرنامج الذى قدمه اللفتنانت كولونيل«سيمور سيويل»مدير متحف التاريخ الطبيعى فى حكومة الهند وأكبر اخصائى فى بحوث البحار الاستوائية.

اجتمعت اللجنة فى ١٥/ ٦/ ١٩٣٢ وكان موضوع تدبير سفينة للبعثة هو أهم موضوع تناقشه، ثم بدأت مفاوضات بين اللجنة ووزارة المصايد البريطانية، على أن تستعير بعثة مورى سفينة الأبحاث البريطانية «جورج بلاى» التابعة لمعمل «لوستفت» لأبحاث المصايد للقيام بتلك البعثة، ولكن لم يتم الاتفاق

لانشغال السفينة بأبحاث بحرية للمعمل

وطبقا لرواية الدكتور/ حسين فوزى التى جاءت فى عرضه للبعثة فى كتابه التذكارى عنها عام ١٩٣٩، فان الاستاذ «جاردنر» تحدث مع سعادة حافظ عفيفى باشا وزير مصر المفوض لدى بريطانيا بشأن أهمية البحر الأحمر، وأن من المرغوب أن يجرى تنفيذ بعثة مصرية فيه فى نفس وقت بعثة جون مورى الى المحيط الهندى، غير أنه بعد شهرين من ذلك الحديث كتب الاستاذ «جاردنر» الى الوزير المفوض المصرى يعرض عليه عرضا جديدا كان هو الذى أدى الى إسهام الحكومة المصرية فى بعثة جون مورى.

وكان ملخص ذلك العرض أن تستعير بعثة جون مورى السفينة المصرية «مباحث» لاستخدامها فى إجراء دراسة المحيط الهندى، بشرط أن تشارك مصر اشتراكا فعليا فى البعثة، وأن تتولى الحكومة المصرية عقب ذلك إيفاد بعثة الى البحر الأحمر. واهتم الاستاذ جاردنر فى عرضه بتفصيل مختلف المزايا التى يمكن أن تحققها الحكومة المصرية من هذا العمل.

وهذه الرواية يؤيدها الى حد بعيد مذكرة رسمية فى هذا الصدد قدمها وكيل وزارة المالية المصرى الى مجلس الوزراء المصرى فى أغسطس ١٩٣٢.
وقد تنفست اللجنة الصعداء لأن البعثة أصبح لها سفينة فى نهاية الأمر

وأعقب ذلك مناقشة تفصيلية لعدد أفراد الفريق العلمى وأجورهم وواجباتهم. وفى ٤/ ٤/ ١٩٣٣ أصدر «ستانلى جاردنر» خطابا دوريا يفصل فيه مداولات اللجنة الفرعية المختصة بأمر السفينة. وقد لخص هذا الخطاب الدورى شروط إعارة السفينة مباحث بما فى ذلك ضرورة تعيين قائد لها قبل أول يوليو ١٩٣٣. وأخيرا قدم ستانلى جاردنر آخر تقرير له بصفته سكرتيرا للجنة قبل بدء البعثة ٢٠/ ٦/ ١٩٣٣ لأنه فى ذلك الوقت كان قد أتم جميع الأعمال

التمهيدية وسلم جميع الأمور العملية الخاصة بموضوع المباحث والمعدات والأجهزة والأعمال العلمية الخاصة بالبعثة.

وقد دخلت السفينة الحوض الجاف الحكومى «بالاسكندرية» فى أوائل يوليو ١٩٣٣. وفى نفس الوقت تقريبا وصل «ماكينزى جريجر» - كبير مهندسين للمركب - الى مصر للإشراف على تجهيزها. تجمع فريق العاملين البريطانيين فى الاسكندرية بالتدريج على مدى الشهرين التاليين.

وفى أوائل سبتمبر ١٩٣٣ أصبح كل شيء على أهبة الاستعداد. ثم أبحرت «مباحث» فى اليوم الثالث من سبتمبر بتأخير يومين فقط من تاريخ الإبحار الذى كان سيويل قد حدده فى الخطة التى قدمها الى لجنة جون مورى فى شهر يوليو ١٩٣٣ (تفاصيل الرحلة بالملحق) وقد أصدرت اليونسكو مطبوعين باللغتين العربية والانجليزية[١٥].

وبمناسبة مرور خمسين عاما على مباحث (بعثة جون مورى) أقيم بالاسكندرية مؤتمر دولى خلال الفترة ٣ - ٧ سبتمبر ١٩٨٣ - انظر الملاحق

الرحلة الثالثة :

نتيجة للنجاح الباهر والخبرة التى اكتسبها الفريق البحرى خلال رحلة المحيط الهندى، قررت إدارة أبحاث المصايد «بالاسكندرية» تنفيذ مشروعها الخاص برحلة البحر الأحمر ودراسته. ففى سنة ١٩٣٤ غادرت الباخرة مباحث قاعدتها للقيام بالكشف العلمى فى البحر الأحمر، وهذا تبعا للخطة التى أخذت الحكومة المصرية على عاتقها تنفيذها عقب انتهاء بعثة مورى. وهذه الدراسة كانت تهدف الى تفهم ماهية هذا البحر الذى تمتد مصر على ساحله الغربى، وإتمام المعلومات الخاصة بالمحيط الهندى بوجه عام، والبحر الأحمر جزء منه

وقد اشتركت فى هذه البعثة هيئتان علميتان: الأولى الجامعة المصرية، والثانية إدارة الأحياء المائية والمصايد بالاسكندرية، وقامت على تنظيم البعثة لجنة مشتركة واختير أعضاء البعثة من الهيدروغرافيين والبيولوجيين التابعين للهيئتين المشتركتين كالآتى:

- الدكتور/ كروسلاند مدير محطة الأحياء المائية بالغردقة رئيس البعثة
- الدكتور/ إبراهيم أبو سمرة وعبد الفتاح محمد الهيدروغرافيون
- الدكتور/ كامل الصبى وحامد عبد الفتاح جوهر البيولوجيون
- نصر الله شكرى جيولوجى

وغادرت الباخرة الاسكندرية فى ١٨ ديسمبر ١٩٣٤ وعادت إليها فى ٢٠ فبراير سنة ١٩٣٥ بعد أن قامت بالرحلات الأربع الآتية:

(١) رحلة بين جزيرة شدوان والشاطىء ثم خليج الجبل وشعب محمود.

(٢) خط القمر - شدوان - صنافير وشاطىء شبه جزيرة العرب وجزيرة التيران وخليج تيران - شمال وسيط فى خليج العقبة.

(٣) قطاع الغردقة - شعب بانوارما - سفاجة - جزيرة نعمان - الأخوين - القصير.

(٤) قطاع شعب مصابى، وشعب ديدالوس - ووادى الجمال(١١).

الرحلة الرابعة :

فى الفترة من ٣ الى ١١ يونيو ١٩٣٥ قامت إدارة الأحياء المائية من ناحيتها برحلة أمام الدلتا بين خليج العرب غرب الاسكندرية وحدود مصر

الشرقية. وفى هذه الرحلة تمت دراسة ١٣ محطة لأعماق البحر المتوسط بين ٤٠، ١٧٤٢ متراً، مع استخدام شباك البلانكتون والجرافات المعدنية وجرافة «اجاسى» وزجاجات «اكمان» و «بنزسن - نانسن» لنماذج المياه من الأعماق المختلفة، واستعمال قرص «سكى» لقياس الأعماق التى ينفذ إليها ضوء النهار - كما تم تجربة مقياس «ايكمان» لمعرفة سرعة واتجاه التيارات.

وضع مباحث بعد رحلاتها السابقة حتى الآن:

نظراً للظروف المالية، وتتابع الأحداث منذ الحرب الإيطالية - الحبشية، وانتهاء بنشوب الحرب العالمية الثانية حالت دون تنفيذ بعثة البحر الأحمر الرئيسية التى كان مخططا لها من قبل، واستخدمت «مباحث» بدلا من ذلك فى أعمال مصايد الأسماك وخفر السواحل فى المياه الساحلية المصرية حتى عام ١٩٥٩، عندما نقلت تبعيتها من مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك الى مصلحة الموانى والمنائر.

وعلى مدى السنوات التالية، استخدمت السفينة فى تموين الفنارات، والتفتيش على منارات الملاحة فى البحر الأحمر وخليج السويس وشرق البحر المتوسط، الى أن أرسيت عام ١٩٦٥ فى الميناء الغربى بالاسكندرية تمهيدا لنقل تبعيتها إلى وزارة البحث العلمى لاستخدامها مرة أخرى كسفينة للبحوث الاقيانوغرافية.

وكانت «مباحث» آنذاك قد بلغت من العمر ٣٥ عاما، وأصبحت تحتاج الى عمرة شاملة، لاسيما وأنها لم تكن دخلت الحوض الجاف إطلاقا طوال السنوات الخمس أو الست السابقة، وكانت لا تزال مزودة بجسر القيادة الخشبى الأصلى، وقد تولت مصلحة الموانى والمنائر تغيير بعض التركيبات الخشبية وإقامة هيكل من الصلب أخف وزنا بدلا منه، وتم ذلك فى ورشة بناء السفن

بالاسكندرية بين عام ١٩٦٥، ١٩٦٨ الا أن جسم السفينة نفسه كان قد تدهور الى حد بعيد، اذ أصابه قدر كبير من التآكل وأصبحت المياه تتسرب من مواضع برشام عديدة.

ونتيجة لذلك أصبح من الضرورى استبدال أكثر من ٨٠ طنا من الصلب، بما فى ذلك معظم السطح الرئيسى للسفينة والكثير من هياكل البنيان، وفى نفس الوقت تم تحويل عنابر تخزين الفحم الى خزانات للبترول تمهيدا لتغيير نوع الوقود. ولكن مع الاحتفاظ بالمحركات الأصلية. ولما كان تمويل كل هذه التعديلات الكبيرة أمرا غير موثوق منه على الدوام، فقد توقفت جميع الأعمال فى عام ١٩٧٠، عندما تبين بجلاء أنه لاتوجد اعتمادات مالية لاستكمال العمرة، بل وان مصلحة الموانى والمنائر قد لا تحصل على ما أنفقته من استثمارات كبيرة على «مباحث» لإنجاز أعمال العمرة التى نفذت بالفعل

ومنذ ذلك التاريخ رست السفينة «مباحث» ساكنة مهملة فى الميناء الغربى بالاسكندرية. وأخيرا، وفى عام ١٩٨٣ وكنتيجة لما أثاره قرب الاحتفال بذكرى مرور خمسين عاما على بعثة جون مورى من اهتمام بأمر السفينة، نقلت بعد ذلك تبعية الباخرة «مباحث» الى جامعة الاسكندرية، وبهذه المناسبة أقامت جامعة الاسكندرية بالتعاون مع اليونسكو ندوة دولية فى الفترة ٣ - ٧ سبتمبر سنة ١٩٨٣ وقد أصدرت اليونسكو مطبوعاً عن تفاصيل البعثة

وإذا كان قد أصبح من المستبعد تماما الآن أن تخرج «مباحث» الى البحر ثانية كسفينة بحوث، فإن من المأمول أن يمكن تحويلها الى متحف اقيانوغرافى عائم يصور تاريخ علوم البحار فى مصر، وما كان «لمباحث» فيه من دور بارز وقد قدمت اليونسكو منحة خاصة لإجراء دراسة جدوى عن إمكانيات صون السفينة والمحافظة عليها.

وفى أواخر عام ١٩٨٥ نقلت «مباحث» من الميناء الغربى الى الميناء الشرقى بالاسكندرية تمهيدا لإعدادها كمتحف، إلا أنها تعرضت لنوة شديدة فى عام ١٩٨٦ وغرقت.

المــــراجـــع

(١) دكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر (١٩٤٦) مآثر الأسرة العلوية على دراسة البحار رسالة العلم. مايو سنة ١٩٤٦

(٢) تقرير مشروع إعادة المعهد الملكى للأحياء المائية.

(٣) ج.و. باجت تقرير عن مصايد القطر المصرى عن عام ١٩٢١

(٤) ج.و. باحت. تقرير عن مصايد القطر المصرى عن عام ١٩٢٢

(٥) ج.و. باحت تقرير عن مصايد القطر المصرى عن عام ١٩٢٣

(٦) ج.و. باحت. تقرير عن مصايد القطر المصرى عن عام ١٩٢

(٧) ج.و. باحت: تقرير عن مصايد القطر المصرى عن عام ١٩٢٤

(٨) حسين فوزى: تقرير عن مصايد القطر المصرى فى عام ١٩٣٠.

(٩) حسين فوزى. تقرير عن مصايد القطر المصرى فى عام ١٩٣١.

(١٠) حسين فوزى. تقرير عن مصايد القطر المصرى فى عام ١٩٣٣.

(١١) حسين فوزى. تقرير عن مصايد القطر المصرى فى عام ١٩٣٥

(١٢) حسين فوزى تقرير عن مصايد القطر المصرى فى عام ١٩٣٤

(١٣) R.S. Wimpenny: Report on the Fisheries of Egypt for the year 1930, pp. 12 13

(١٤) ابراهيم أبو سمرة. تقرير عن مصايد القطر المصرى فى عام ١٩٣٢م ص ٣٠ – ٣١.

(١٥) أ ك رايس فى مواجهة المحيط قصة بعثة جون مورى على ظهر سفينة البحوث المصرية «مباحث» الى المحيط الهندى ١٩٣٣ ١٩٣٤ اليونسكو/ ١٩٨٨.



الفـــصل الثالـــث

من معهد فؤاد الأول للأحياء المائية الى المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد

أولا : معهد الأحياء المائية بالاسكندرية

ثانيا: معهد فاروق الأول لعلوم البحار.

ثالثا: معهد علوم البحار والمصايد/ المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد

٣/١ تبعية المعهد

٣/٢ تنظيم المعهد

٣/٣ مديرو المعهد وفروعه

٣/٤ القوى البشرية

٣/٥ تطور ميزانية المعهد

٣/٦ التعاون الخارجى

٣/٧ مشروعات البحوث (التعاقدية)

(أ) المشروعات البحثية الداخلية

(ب) المشروعات البحثية الخارجية

٣/٨ المجلات العلمية

٣/٩ نبذة عن مديرى المعهد

رابعا: معهد دراسات وبحوث حماية الشواطىء

٤/١ مقدمة عامة

٤/٢ تاريخ دراسات وبحوث حماية الشواطىء

٤/٣ تاريخ أعمال الحماية على شواطىء البحر المتوسط

أولا: معهد الأحياء المائية - بالاسكندرية

الفترة من عام ١٩٣٥ - ١٩٥٢،

فى عام ١٩٣٥ أنشئت وزارة التجارة والصناعة، وفى أغسطس من نفس العام صدر قرار مجلس الوزراء بضم مصلحة مصايد الأسماك الى الوزارة الجديدة كمصلحة ذات ميزانية مستقلة. وكانت مهمة المصلحة الإشراف الفنى والاقتصادى على جميع مصايد القطر المصرى، وعمل الأبحاث العلمية لدراسة جميع الأحياء بالمياه المصرية وبيئتها، ويكون مقر المراقبة بالوزارة بالقاهرة، وسمى المعمل البحرى بالأنفوشى «معهد فؤاد الأول للأحياء المائية».

والتحق بمعهد فؤاد الأول مساعدون فنيون جدد هم السادة:

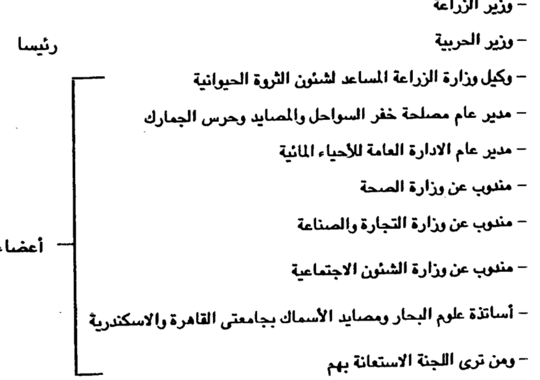
محمد زهدى وأحمد رفعت عام ١٩٣٦، سامي جورجى عام ١٩٣٨، والدكتور مصطفى صلاح عام ١٩٤٢، وقد ترك العمل بالمعهد دكتور فتحى الغزاوى عام ١٩٣٦ حيث نقل الى وزارة المعارف العمومية، كما ترك العمل أيضا دكتور حسين فوزى عام ١٩٤١ حيث نقل الى جامعة الاسكندرية (جامعة فاروق الأول فى ذلك الوقت) كأول عميد لكلية العلوم بالجامعة التى أنشئت حديثا، وبناء على ذلك عين الدكتور ابراهيم عبد الجليل أبو سمرة مديراً لمعهد فؤاد الأول للأحياء المائية خلفاً للدكتور حسين فوزى.

وتعزيزا للعمل الفنى بالمعهد ومواجهة الاتجاه الى الاهتمام بالثروة السمكية فقد صار إلحاق مساعدين فنيين جدد هم السادة: رياض قورة، وصلاح الزرقا عام ١٩٤٨، السيد زكريا، عبد الخالق إمام، عبد الرحمن البلك ومحمد على الهوارى عام ١٩٥١.

الفترة من عام ١٩٥٢ - ١٩٦٣:

فى عام ١٩٥٢ أصبح المعهد يحمل اسم «معهد الأحياء المائية والمصايد»، وقد وافق مجلس الوزراء فى أغسطس عام ١٩٥٣ بقراره رقم ١٠٠٥ على ضم معهد الأحياء المائية الى وزارة الزراعة، وفصل ميزانيته عن ميزانية مصلحة خفر السواحل وإدراجها ضمن ميزانية هذه الوزارة، وكان ذلك بعد أن وافقت لجنة دراسة التنظيم الحكومى على طلب وزارة الزراعة بضمه إليها. كانت المذكرة التى تقدمت بها وزارة الزراعة تبين الصلة الوثيقة بين الأحياء المائية والأقسام الفنية بالوزارة، باعتبار وزارة الزراعة إحدى الوزارات الانتاجية التى تساهم بنصيب فى مجال انتاج البروتين الحيوانى بتعاون أقسامها الفنية.

وتنفيذاً لقرار مجلس الوزراء المشار إليه، شكلت لجنة تنسيق أبحاث الثروة المائية برئاسة السيد وزير الزراعة، واشتراك المصالح المعنية بالنهوض بالثروة المائية، ولضمان التعاون بين المصالح التابعة لوزارة الحربية والتى لها صلة بالثروة المائية. وافق مجلس الوزراء بجلسته فى ١٧/ ٨/ ١٩٥٤ على ضم السيد وزير الحربية الى تلك اللجنة فأصبح تشكيلها على النحو الآتى:



بضم معهد الأحياء المائية الى وزارة الزراعة أنشأت الوزارة الإدارة العامة للأحياء المائية يتبعها المعهد بالاسكندرية. وكان عدد الأخصائيين فى الجهاز الفنى الموجود بالمعهد فى ذلك الوقت لا يتجاوز ٧ أفراد. ومنذ عام ١٩٥٢ والوزارة تعمل على استكمال الجهاز الفنى الذى قدر بنحو ٣٠ أخصائيا كحد أدنى. وعلى ذلك استوعبت الوزارة جميع الحاصلين على دبلوم الدراسات العليا فى الاقيانوغرافيا الذين كانوا يعملون فى جهات أخرى. وتم تعيينهم بالمعهد حتى بلغ عدد الأخصائيين به نحو ٢٠ أخصائيا عام ١٩٥٩.

بانشاء الادارة العامة للأحياء المائية عين الدكتور ابراهيم عبد الجليل أبو سمرة مديراً عاما لها وكان أول مدير عام لهذه الإدارة، وفى نفس الوقت عين الدكتور محمد زهدى مديرا للمعهد بالاسكندرية. وفى هذه الفترة تم تنظيم الإدارة العامة للأحياء المائية، وانشاء أقسام علمية لإتاحة خلق كوادر متخصصة فى مجالات العمل بالمعهد وكان على النحو التالى:

- مدير عام الإدارة العامة للأحياء المائية : دكتور إبراهيم عبد الجليل أبو سمرة بدرجة مدير عام.
- مدير معهد الأحياء المائية بالاسكندرية : دكتور محمد زهدى درجة أولى.
- وكيل معهد الأحياء المائية بالاسكندرية : الأستاذ أحمد رفعت درجة ثانية.
- رئيس قسم بحوث طرق وأدوات الصيد بالمعهد : الأُستاذ سامى جورجى أخصائى أول درجة ثالثة.
- رئيس قسم أبحاث النباتات وعلاقتها بالانتاج : دكتور مصطفى صلاح أخصائى أول درجة ثالثة .
- رئيس قسم بحوث البحيرات بالمعهد بالاسكندرية : دكتور صلاح الدين

الزرقا أخصائى درجة رابعة.

- رئيس قسم بحوث المياه العذبة بالقاهرة : الاستاذ رياض عبد الحليم قورة أخصائى درجة رابعة

بالاضافة الى عدد ١٠ أخصائيين (درجة خامسة)، ٤ مساعدي أخصائيين (درجة سادسة).

وقد ارتبطت الإدارة العامة للأحياء المائية بتنفيذ خطة لزيادة الثروة السمكية ابتداء من عام ١٩٥٩ تتضمن:

(أ) برنامج بحثى وضع للأخصائيين بالادارة ويشمل:

بحوث طرق صيد: الجرافة الساحلية بالبحر، الجوابى بالبحيرات، مصايد الأسماك، العوامل التى تحد من الانتاج السمكى بالبحيرات، هجرة الأسماك ببواغيز البحيرات، الكابوريا التى غزت البحيرات، المصايد الداخلية، المزارع السمكية، مصايد خليج السويس.

(ب) مشروعات انتاجية تقوم بتنفيذها الإدارة بالاضافة الى البرنامج السابق الذى وضع للاخصائيين وتشمل المشروعات الآتية:

- ★ مشروع الكشف عن مناطق صيد جديدة.
- ★ مشروع حصر الثروة السمكية وتحسين طرق وأدوات الصيد.
- ★ مشروع انشاء محطة بحوث مصايد البحر الأحمر بالسويس.
- ★ مشروع إنشاء مراكز بحوث البحيرات.
- ★ مشروع تدعيم المزارع السمكية.
- ★ مشروع انشاء مركز بحوث بحيرة السد العالى (بحيرة ناصر).

وعلى ذلك استمرت الوزارة فى تدعيم الادارة العامة للأحياء المائية بالعلميين الجدد. فقد استمر تزويد المعهد بالفنيين الحاصلين على بكالوريوس العلوم بتخصصات مختلفة وخاصة بكالوريوس (الكيمياء والحيوان) وبكالوريوس الزراعة، وذلك لمواجهة الطلب الى أخصائيين لتنفيذ المشروعات البحثية التى اعتمد تنفيذها ابتداء من ميزانية عام ١٩٥٩/ ١٩٦٠

بإحالة الدكتور أبو سمرة الى المعاش عين الاستاذ أحمد رفعت مديرا عاما فى ١٩٦٠، وبإحالة الدكتور زهدى الى المعاش عين الاستاذ سامى جورجى مديرا للمعهد بالاسكندرية عام ١٩٦٥

وبإقرار المشروعات الانتاجية صار توزيع الأخصائيين بالادارة على المشروعات بناء على الأمر الادارى رقم ٦٦ فى ١٤/ ٧/ ١٩٦٠ على النحو التالى

السادة:

سعد داود وهبى العمل بمشروع مركز بحيرة المنزلة (المطرية).

سمير زكى روفائيل العمل بمشروع مركز بحيرة البرلس (بلطيم).

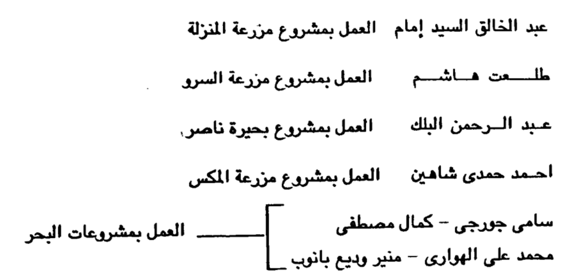
أمين عزيز سمعان العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة قارون (شكشوك).

د. صلاح الدين الزرقا العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة مريوط.

د مصطفى صلاح العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة ادكو.

شكرى نصيف العمل بمشروع مركز بحوث بحيرة السويس.

رياض قورة العمل بمشروع مركز بحوث مزرعة القناطر الخيرية.



عبد الخالق السيد إمام العمل بمشروع مزرعة المنزلة

طلعت هاشم العمل بمشروع مزرعة السرو

عبد الرحمن البلك العمل بمشروع بحيرة ناصر،

احمد حمدى شاهين العمل بمشروع مزرعة المكس

سامى جورجى - كمال مصطفى
محمد على الهوارى - منير وديع بانوب ـــــ العمل بمشروعات البحر

وبتشغيل المركب «فرس البحر» صار تنظيم العمل بها بناء على الامر الادارى رقم ٩٣ بتاريخ ٣/ ٧/١٩٦٠، وتوزيع العمل على الاخصائين بالمعهد وذلك بالاضافة الى الأعمال المسندة الى كل منهم وذلك على النحو التالى وتحت إشراف السيد/ سامى جورجى.

(أ) **السادة**، أحمد حمدى شاهين - منير وديع بانوب - أمين عزيز سمعان - محمد على الهوارى - سمير زكى روفائيل. (للعمل على المركب).

(ب) **السادة**، الدكتور/ مصطفى صلاح - ويعاونه محمد على الهوارى والآنسة/ ألطاف عزت وأمين عزيز سمعان. (لتحليل البلانكتون وكائنات القاع ومحتويات معدة الأسماك).

السادة: صلاح الزرقا - ويعاونه أحمد حمدى شاهين. (فحص عينات الأسماك وقشورها لبيان أنواع الأسماك وأعمارها ودرجة النضج الجنسى).

السادة، سعد وهبى ومنير وديع بانوب (التحاليل اللازمة التى يتطلبها العمل

لدراسة هيدروجرافية البيئة تحت إشراف السيد/ سامى جورجى

وفى عام ١٩٦٠ صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ٧ بتحديد اختصاصات كل من وزارة الحربية ووزارة الزراعة فى مجال الثروة المائية. وقد جاء فى هذا القرار اختصاصات وزارة الزراعة (الإدارة العامة للأحياء المائية) على النحو التالى:

(١) إجراء البحوث والتجارب العلمية والتطبيقية والاقتصادية بغرض المحافظة على الثروة المائية وتنميتها.

(٢) تسهم مراكز البحوث فى المياه البحرية والبحيرات والمياه الداخلية.

(٣) مسح مناطق الصيد والكشف عن وجود الأسماك والثروات المائية بالتعاون مع وزارة الحربية.

(٤) الكشف عن مناطق صيد جديدة بالتعاون مع وزارة الحربية.

(٥) استنباط أحسن وسائل وطرق الصيد التى تساعد فى زيادة الانتاج، وإبداء المشورة فى كيفية استخدام وسائل وطرق الصيد الحديثة.

(٦) إجراء البحوث الخاصة بتصنيع منتجات الثروة المائية.

(٧) انشاء وادارة المزارع السمكية، وإبداء المشورة الفنية فى انشاء المزارع السمكية الأهلية.

(٨) مد البحيرات بزريعة الأسماك المختلفة لإكثار منها وزيادة انتاجها ومد المواطنين بها لتربيتها فى المزارع السمكية الخاصة.

(٩) الأعمال الفنية المتعلقة بالاحصاء السمكى.

(١٠) الاشتراك فى توجيه الجمعيات التعاونية للصيادين فنيا

(١١) التوصية فنيا باستصدار القوانين والقرارات والتعليمات المتصلة بتنمية الثروة المائية.

(١٢) ابداء المشورة الفنية فى كل ما يطلب منها من أمور متعلقة بالثروة المائية

وفى نفس الوقت تضمن القرار اختصاصات وزارة الحربية (مصلحة السواحل والمصايد وحرس الجمارك) وتتلخص فى وضع مشروعات استغلال الثروة المائية، وتنظيم الإشراف على مواردها، ومنع المخالفات الضارة، وتنظيم عملية صيد الأسماك والطيور والاسفنج، واستصدار القوانين اللازمة والإشراف على الجمعيات التعاونية، وصرف تراخيص الصيد، وتحصيل الرسوم، وتأجير مناطق الصيد، والتصريح بأدوات الصيد الجديدة، وصيانة البواغيز، والأعمال الميدانية الخاصة بالإحصاء السمكى

وفى عام ١٩٦٢ صدر تنظيم لأعمال الدراسات والبحوث بالادارة العامة للأحياء المائية شملت جميع المجالات والأنشطة المختلفة والتى تقع فى اختصاصات الادارة، وقد تضمنت الأعمال التنفيذية والتطبيقية وقد تم توريع العاملين الموجودين على الدراسات المختلفة حسب تخصصاتهم كالآتى

[أ] دراسات وبحوث خاصة بالمصايد البحرية وذلك للنهوض بالمصايد البحرية وزيادة انتاجها السمكى ويشرف عليها السيد/ سامى جورجى

ويعمل فى هذا المجال السادة: د مصطفى صلاح - محمد على الهوارى – سمير زكى روفائيل سعد داود وهبى محمد لطفى الهيهاوى وهيب لبيب سوريال - شكرى كامل نصيف وشكرى حامد صالح.

[ب] دراسات وبحوث خاصة بمصايد البحيرات وذلك للنهوض بمصايدها وزيادة انتاجها من الأسماك ويشرف عليها الدكتور/ صلاح الدين الزرقا

ويعمل فى هذا المجال السادة: أحمد حمدى شاهين - فهمى كامل فهمى أمين عزيز سمعان حسين الصيرفى - منير وديع بانوب - عبد الحليم عطوة دراج - محمد طلعت هاشم - وسامى فايق يوسف

[جـ] دراسات خاصة بالمزارع السمكية وذلك للنهوض بها والعمل على زيادة الانتاج السمكى منها ويشرف عليها السيد/ عبد الخالق السيد امام - ويعمل فى هذا المجال السادة سمير يوسف كيرلس - أمير فلسطين وبرسوم جرجس

ثانيا: معهد فاروق الأول لعلوم البحار:

فى سنة ١٩٣٤ عين حامد الفتاح جوهر أفندى مساعدا للمدير الانجليزى لمحطة الأحياء البحرية بالغردقة «سيريل كروسلاند»، فتابع بحوثه على أحياء البحر الأحمر وقد توصل الى نتائج عملية هامة تم نشرها فى مجلتى

Nature & The Publication of Marine Biological Association, U.K

وفى عام ١٩٣٧ سافر حامد جوهر الى انجلترا بناء على دعوة من الأستاذين Sydney J. Hickson, J. Stanley Gardiner. ثم تولى بعد عودته منصب مدير محطة الأحياء البحرية بالغردقة فى أكتوبر ١٩٣٨

ومع حصوله على الدكتوراه فى العلوم عام ١٩٤٠ اهتم بتطوير وتعميق النشاط العلمى لمحطة الأحياء البحرية، وقد شهدت محطة الأحياء البحرية

تطورا منذ الأربعينات حيث تم إنشاء متحفها بالغردقة والذى ضم العديد من أحياء البحر الأحمر سواء محفوظة أو محنطة، وكذلك مكتبتها القيمة التى تضم أمهات الكتب فى علوم البحار

وطبقا لرواية الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر (١٩٤٦) فقد أوصى الملك فاروق الأول بوجوب انشاء ملحق بالسويس للدراسات البحرية يكون أسهل ارتيادا لطلاب المعرفة على أن يلحق به متحف وأكواريوم. وفى سنة ١٩٤٧ أسس المعهد على رأس خليج السويس بمنطقة عتاقة وأطلق عليه «معهد فاروق الأول للأحياء المائية» واستمرت الروابط العلمية بين الغردقة والسويس والرئاسة للسيد الدكتور/ جوهر وكذلك كان العاملون وحدة واحدة، وكان المعهد يتبع جامعة القاهرة مباشرة ويمثله مديره فى مجلس الجامعة، وبانشاء هذا المعهد كان من الضرورى التوسع فى انشاء الكوادر العلمية فى الفروع المختلفة لعلوم البحار سواء من خلال التسجيلات العلمية أو من خلال البعثات الى الخارج... ففى عام ١٩٥٠ أوفد السيد/ السيد محمد حسن كأحد المتخصصين فى الفيزياء الى جامعة ليفربول للحصول على درجة الماجستير فى الاوقيانوغرافيا الطبيعية ثم الى جامعة كولومبيا بنيويورك حيث حصل على دكتوراه الفلسفة، كذلك أوفد السيد إبراهيم أبو العلا الى الولايات المتحدة الأمريكية للتخصص فى العلوم البيولوجية.

وفى عام ١٩٥٤ أعيدت تبعية المعهد الى كلية العلوم - جامعة القاهرة تحت مسمى معهد علوم البحار بالبحر الأحمر.

ولقد شهدت فترة الخمسينات نموا كبيرا فى نشاط محطة الأحياء البحرية بالغردقة... وتوافد إليها الراغبون فى البحث من الخارج والداخل، ولقد تميزت تلك الفترة بالعديد من المسجلين لدرجات الماجستير والدكتوراة كما يلى

درجة الماجستير:

(١) السيد/ حامد محمد رشدي.

دراسات عن هتروزينيا فوشنس فى البحر الأحمر.

(٢) السيد/ أحمد الرفاعى بيومى.

«دراسات فى تشريح وبيولوجيا سمكة مانتا ايرتبرجى المعروفة بالملا».

(٣) السيد/ أبو الفتوح عبد اللطيف.

«دراسات مورفولوجية فسيولوجية للقناة الهضمية فى بعض أسماك فصيلتى سكاريدى وليريدى».

(٤) السيدة/ فاطمة محمد مظهر.

«دراسات على جماجم الأسماك الغضروفية».

(٥) السيد/ أحمد محمد عيسوى.

«بيولوجيا التطور اليرقى فى كاسيوبيا اندروميدا».

(٦) السيد/ جميل نجيب سليمان.

«دراسات على بعض القواقع المنخرية فى البحر الأحمر».

درجة الدكتوراه فى فلسفة العلوم:

(١) الدكتور/ ابراهيم أحمد أبو العلا.

«دراسات على الجهاز التناسلى وتطور اليرقات فى بعض الرخويات بالبحر الأحمر مع وصف لنوع وسلالة جديدين»

(٢) الدكتور/ عبد الرحمن عبد الرحمن الخولى.

«تطور اليرقات لبعض قشريات الديكابودا والستوماتوبودا بالبحر الأحمر».

(٣) الدكتور/ حامد محمد رشدى.

«دراسات هستولوجية وفسيولوجية عن هتروزينيا فوشسنس فى البحر الأحمر».

(٤) الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف

«مقارنات بيوكيميائية للقناة الهضمية فى بعض الأسماك العظمية».

(٥) الدكتور/ أحمد محمد عيسوى.

«دراسات على بعض القواقع فى البحر الأحمر وتطورها».

(٦) الدكتورة/ فاطمة محمد مظهر.

«دراسات على الأسماك الغضروفية فى المنطقة الشمالية الغربية للبحر الاحمر».

(٧) الدكتور/ جميل نجيب سليمان

«بيولوجيا وتكوين بعض الرخويات عارية الخياشيم فى البحر الأحمر».

وتشير النشرة العلمية لمحطة الأحياء البحرية مدى الخصب والتنوع م موضوعات علوم البحار الأساسية والتي كانت نتيجة لهذا النشاط البحثي المتسع للدرجات العلمية، وبمناسبة اليوبيل الذهبي للمحطة عقد المؤتمر الدولي بمدينة الغردقة عام ١٩٨٢ (انظر الملاحق).

ثالثا: معهد علوم البحار والمصايد / المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد:

٣/ ١: تبعية المعهد:

★ نصت المادة الثالثة من القرار الجمهوري رقم ٤٦ لسنة ١٩٦٣ بشأن تنظيم وزارة البحث العلمي على نقل معهد علوم البحار من جامعة القاهرة بميزانيته وكذلك الموظفين والعمال بدرجاتهم الحالية (آنذاك)، واستمرت التبعية طبقا للقرار الجمهوري رقم ٢٠٨ لسنة ١٩٦٤ بشأن إعادة تنظيم وزارة البحث العلمي، والقرار الجمهوري رقم ٢٢٦٩ لسنة ١٩٦٤ الخاص بمسئوليات وتنظيم وزارة البحث العلمي.

★ طبقا للمادة السادسة من القرار الجمهوري رقم ٣٧٣٠ لسنة ١٩٦٥ بإنشاء المجلس الأعلى للبحث العلمي، ألحق بالمجلس معاهد البحوث النوعية الملحقة بوزارة البحث العلمي المنصوص عليها بالقرار الجمهوري ٢٢٦٩ لسنة ١٩٦٤، على أن يستمر العمل بالقواعد والنظم المتبعه بالنسبة لها، وقد صدر القرار الجمهوري رقم ٧١٤ لسنة ١٩٦٦ بشأن تنظيم العمل بالمجلس الأعلى للبحث العلمي متضمنا رئيسا للمجلس وأمانته العامة والتي تضم قطاع تخطيط البحوث، قطاع الشئون الفنية، قطاع مراكز الخدمات، قطاع الشئون الفنية لمعاهد البحوث النوعية قطاع الشئون المالية والإدارية، والإدارة العامة للتنظيم والإدارة ثم المركز

القومى للبحوث تابعا لرئيس المجلس.

وطبقا للقرار الجمهورى رقم ١٩٥٤ لسنة ١٩٦٧ أصبح وزير التعليم العالى رئيسا للمجلس الأعلى للبحث العلمى.

★ فى عام ١٩٦٨ صدر القرار الجمهورى رقم ٤٩٨ لسنة ١٩٦٨ بتنظيم وزارة البحث العلمى وبإلغاء القرار رقم ٢٧٣٠ لسنة ١٩٦٥ بإنشاء المجلس الأعلى للبحث العلمى.

★ وفى عام ١٩٧١ صدر القرار الجمهورى رقم ١٨٧١ بشأن تحديد تبعية معاهد البحوث المتخصصة التى كانت تابعة لوزير البحث العلمى ومن بينها معهد علوم البحار والمصايد وفروعه بتبعيتها لرئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا التابعة لرئيس مجلس الوزراء، وقد استمرت هذه التبعية طبقا للمادة ١٦ من القرار الجمهورى رقم ٢٦١٧ لسنة ١٩٧١ فى شأن تنظيم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا وقد تضمنت المادة ما يلى:

«وإلى أن تصدر اللوائح الداخلية المنظمة لهذه المعاهد، يعمل بأحكام اللائحة الادارية والمالية للمركز القومى للبحوث الصادرة بقرار رئيس الجمهورية رقم ١٤٥٩ لسنة ١٩٦١ المشار إليه، وفى تطبيق هذا القرار يكون لرئيس الاكاديمية السلطات التى كانت مخولة لرئيس المجلس الأعلى للعلوم، كما يكون له اختصاصات مجالس إدارات هذه المعاهد الى أن يتم تشكيلها».

★ وفى عام ١٩٨٦ صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ٤٣٦ متضمنا فى مادته الأولى أن يعدل اسم «معهد علوم البحار والمصايد» المنصوص عليه فى قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٦١٧ لسنة ١٩٧١ الى «المعهد القومى

لعلوم البحار والمصايد».

★ استمر معهد علوم البحار والمصايد تابعا لرئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا منذ عام ١٩٧١ حتى عام ١٩٨٩، حيث تم نقل تبعيته الى وزير الدولة لشئون البحث العلمى طبقا لقرار رئيس الجمهورية رقم ١٠٢ والخاص باللائحة التنفيذية للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد.

٣/ ٢. تنظيم المعهد:

تضمن التقرير الذى أصدرته وزارة البحث العلمى (ادارة الشئون الفنية لمعاهد البحوث المتخصصة) عام ١٩٦٩.... إشارة الى إعادة تنظيم معهد علوم البحار والمصايد كما يلى:

كان معهد علوم البحار والمصايد يتكون من فروع ثلاثة بالاسكندرية والغردقة والسويس تضم ٢٦ قسما، واقتضى الأمر إعادة النظر فى تنظيم الجهاز العلمى بالمعهد بما يتفق والواقع، وبما يسمح بتحقيق الترابط بين الأفراد العلميين على اختلاف تخصصاتهم، وإذابة الحواجز بين الأقسام والوحدات، وتكوين فرق البحوث، وتحقيق الإفادة الكاملة من الامكانيات المعلمية المتاحة.

وفى سبيل ذلك صدر قرار السيد الدكتور وزير البحث العلمى رقم ٦٠ بتاريخ ١٣/ ١٠/ ١٩٦٩ بإعادة تنظيم المعهد على الوجه الآتى:

[أ] فرع معهد علوم البحار والمصايد بالبحر المتوسط ومقره مدينة الاسكندرية ويتبع هذا الفرع محطات البحوث الآتية:-

محطة بحوث المطرية - محطة بحوث بلطيم - محطة بحوث المكس

[ب] فرع معهد علوم البحار والمصايد بالبحر الأحمر ومقره عتاقة ويتبع هذا الفرع محطات البحوث الآتية:

محطة بحوث بور توفيق – محطة بحوث الغردقة.

[جـ] فرع معهد علوم البحار والمصايد للمياه الداخلية والمزارع السمكية ومقره القناطر الخيرية، ويتبع هذا الفرع محطات البحوث الآتية: محطة بحوث بحيرة ناصر بأسوان – محطة بحوث قارون بشكشوك – محطة تربية الأسماك بالقناطر الخيرية – محطة تربية الأسماك بالسرو.

وقد تضمن هذا التقسيم أن يتكون المعهد من سبعة معامل هى:

★ معمل علوم البحار الطبيعية والجيولوجية.

★ معمل علوم البحار الكيميائية.

★ معمل الهيدروبيولوجى.

★ معمل الإكتيولوجى.

★ معمل اللافقاريات البحرية.

★ معمل بيولوجيا المصايد.

★ معمل المزارع السمكية.

هذا وقد تم إنشاء مجلس للمعهد بفروعه الثلاثة بموجب القرار الوزارى رقم ٥٢ بتاريخ ٢٥/ ٥/ ١٩٦٧ يتولى النظر فى الامور الآتية:

★ وضع برامج البحوث وتنظيم وتنسيق البحوث التى تجرى بفروع المعهد.

★ إعداد مشروع ميزانية المعهد.

★ اقتراح العدد اللازم من طلاب المنح والمكافآت والإعانات التى تمنح لإجراء البحوث.

★ اقتراح تعيين أعضاء هيئة البحوث ومساعدى البحاث بالمعهد.

★ إعداد تقارير عن أعمال المعهد السنوية.

★ تشكيل مجالس فروع المعهد بالغردقة والسويس والاسكندرية.

★ ما يرى السيد الدكتور وزير البحث العلمى والسيد الدكتور وكيل الوزارة لشئون المعاهد المتخصصة عرضه عليه من مسائل.

وفى عام ١٩٧٣ تم إنشاء فرع رابع لبحوث وقاية الشواطىء (كما سيرد ذكره تفصيلا فيما بعد).

ومنذ عام ١٩٨٦ وتنفيذا للقرار الجمهورى رقم ٤٣٦ لسنة ١٩٨٦ يتضمن الهيكل التنظيمى ما يلى:

(أ) مجلس إدارة المعهد:

ويتكون من عدد من الدكاترة الأساتذة العاملين فى المعهد، بالإضافة الى عدد من الأعضاء التابعين للهيئات والمؤسسات ذات الصلة الوثيقة بالنشاط العلمى بالمعهد.

(ب) رئيس المعهد:

ويساعده نائبان: الأول: للشئون الفنية والعلاقات العلمية، الثانى: للخطة

ومتابعتها. ويتبع رئيس المعهد ادارات: العلاقات العلمية - الشئون القانونية - الأمن - الشكاوى، كما يعاونه مديرون لفروع المعهد الثلاثة وهى:

- فرع البحر المتوسط والبحيرات الشمالية:

ويطل على الميناء الشرقية فى منطقة الأنفوشى - بالاسكندرية ويتكون من مبنين هو المبنى القديم، والثانى المبنى الحديث ويضم بعض التوسعات فى معامل المعهد، ويتبع هذا الفرع محطتان للبحوث هما محطتا بلطيم والمطرية.

كما يشتمل على متحف بحرى ومعرض للأسماك الحية (اكورايوم).

- فرع البحر الأحمر وقناة السويس: ومقره مدينة السويس ويتبعه محطة الغردقة.

- فرع المياه الداخلية والمزارع السمكية: ومقره مدينة القاهرة ويتبعه المحطات البحثية الآتية:

القناطر الخيرية - الزمالك (حديقة الأسماك) - شكشوك (على بحيرة قارون بالفيوم) - السرو (دمياط) - المكس (غرب الاسكندرية) - بحيرة ناصر بأسوان.

(جـ) أمين عام المعهد:

ويتبعه الادارات الآتية:

«الشئون المالية - الشئون الادارية - المشروعات الهندسية - التنظيم والادارة - أمانة الصندوق - العلاقات العامة».

والمقر الرئيس لرئاسة المعهد هو «الدور الرابع عشر من مبنى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا»

(د) الشعب والمعامل:

ويضم المعهد الشعب والمعامل الآتية:

شعبية البيئة المائية ويتبعها المعامل التالية

الفيزيقا البحرية - الجيولوجيا والجيوفيزيقا البحرية - الكيمياء البحرية - التلوث - النباتات البحرية - اللافقاريات البحرية - تصنيف الكائنات البحرية (المجموعة المرجعية).

شعبة تربية الأحياء المائية وتضم المعامل التالية:

تكاثر الأسماك - تربية الأسماك - تغذية الأسماك - اقتصاديات وادارة المزارع السمكية - الباثولوجيا المائية - الوراثة والهندسة الوراثية - تربية الأحياء غير السمكية - انشاء المزارع السمكية.

شعبة المياه العذبة والبحيرات وتضم المعامل التالية:

الهيدروبيولوجى - الحيوانات المائية - النباتات - التلوث - الكيمياء - الفيزياء والجيولوجيا.

شعبة المصايد ويتبعها المعامل التالية:

بويضات ويرقات الأسماك - الاحصاء السمكي - الاكتيولوجى - ديناميكا المخزون السمكي - تكنولوجيا تصنيع الأسماك - الشباك وطرق الصيد - بيولوجيا مصايد اللافقاريات البحرية.

٣/٣. مديرو المعهد وفروعه:

تتابع على ادارة المعهد عدد من العلماء الأفاضل، أسهم كل منهم الى جانب الجهد العلمي فى تثبيت أركان المعهد كمؤسسة علمية، ولا نملك من الاعتراف بالفضل إلا أن نسجل لهم جهودهم وهم

(أ) فترة ما قبل الاندماج:

١) C. W. Paget

٢) R. S. Wimpenny

٣) Adolf Steuer

٤) الدكتور حسين فوزى

٥) الدكتور ابراهيم ابو سمرة

٦) الاستاذ محمد رهدى

فرع البحر الأحمر (الغردقة):

١) مستر كروسلاند Crossland

٢) الاستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر

(ب) فترة ما بعد الاندماج (منذ انشاء وزارة البحث العلمى):

مديرو المعهد:

١) الاستاذ الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر ١٩٦٢ - ١٩٦٧

(٢) الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن الخولى ١٩٦٧ - ١٩٧٥

(٣) الأستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف ١٩٧٥ - ١٩٧٧

(٤) الأستاذ الدكتور/ أحمد الرفاعى بيومى ١٩٧١ - ١٩٨٧

(٥) الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسوى ١٩٨٧ - ١٩٩٠.

(٦) الأستاذ الدكتور/ حسين كامل بدوى يناير ١٩٩٠ حتى الآن.

- مديرو الفروع:

فرع البحر الأحمر:

(١) الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن الخولى.

(٢) الأستاذ الدكتور/ محمد مصطفى صلاح.

(٣) الأستاذ الدكتور/ أحمد الرفاعى بيومى.

(٤) الأستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف

(٥) الدكتور / محمد إيهاب بيبرس.

٦ الدكتور / محمد إبراهيم السمرة.

فرع المياه الداخلية:

(١) الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسوى

(٢) الاستاذ الدكتور/ منير اسحق

(٣) الاستاذ الدكتور/ سمير عشم عبد الملك

(٤) الأستاذ الدكتور/ رمضان الشريف.

(٥) الأستاذ الدكتور/ عزت عواض إبراهيم

فرع البحر المتوسط:

(١) الاستاذ / أحمد رفعت.

(٢) الدكتور / سامى جورجى.

(٣) الأستاذ الدكتور/ مصطفى صلاح.

(٤) الأستاذ الدكتور/ محمد طلعت هاشم.

(٥) الأستاذ الدكتور/ سعد كامل الوكيل.

(٦) الأستاذ الدكتور/ أحمد عبد الوهاب خفاجى.

(٧) الأستاذ الدكتور/ محمد لطفى السيد الههياوى.

(٨) الأستاذ الدكتور/ خميس عبد الحميد حسين.

(٩) الأستاذ الدكتور/ حسين كامل أمين بدوى

(١٠) الأستاذ الدكتور/ أمين عزيز سمعان.

(١١) الأستاذ الدكتور/ على إبراهيم بلتاجى.

٣/ ٤ القوى البشرية:

تطور عدد العاملين بالمعهد تطورا كبيرا خلال العشرين سنة الأخيرة، حيث كان عدد أعضاء هيئة البحوث عام ١٩٧٠ (٣٨) عضوا فقط، بلغ ١٧٦ فردا عام ١٩٨٩، أى ازداد أربع مرات خلال تلك الفترة، كذلك ازداد اجمالى

عدد العاملين بالمعهد من ٢٣٦ عام ١٩٧٠ الى ١١٥٤ فردا عام ١٩٨٩، أى تضاعف خمس مرات خلال تلك الفترة، ويبين الجدول التالى التطور العددى خلال السنوات المختلفة:

ومع نهاية عام ١٩٩١ أصبحت عضوية هيئة البحوث تتشكل من ١٧ أستاذا باحثا، ١٦ أستاذا متفرغا (أسماؤهم بالجداول التالية) فضلا على ٤٠ أستاذا باحثا مساعدا، ٥٨ باحثا، ٥٠ باحث (مدرس) مساعد، ١٠٨ مساعد باحث، الى جانب ١٣٢ أخصائيا علميا.

بيان
تطور القوى البشرية بالمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد
اعتبارا من ١٩٧٠/١/١ وحتى الآن

	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩
أ- الكادر الخاص:																				
- استاذ باحث	٣	٣	٤	٤	٤	٤	٤	٦	٠	٤	٦	٥	٧	٧	٨	٨	١٠	١٣	١٤	١٥
- استاذ باحث مساعد	٥	٧	٧	٨	٨	٩	١٠	١١	١١	١١	١١	١٣	١٢	١٣	١٤	١٥	١٧	٢٠	٢٥	٢٧
- مدرس	١١	١٢	١٢	١٣	١٤	١٣	١٥	١٧	١٩	٢٤	٢٥	٢٥	٢٨	٣٢	٣٩	٤١	٤٢	٤٣	٤٢	٤٦
-مدرس مساعد	١٤	١٦	١٧	١٧	٣٢	٣٣	٢١	٢٠	١٩	٣٣	٣٧	٢٧	٣٢	٣٦	٤١	٤٥	٤٧	٤٦	٤١	٣٦
- مساعد باحث	٥	٥	٥	٥	٦	٥	٥	٦	٧	٧	١٠	١٠	١١	١٢	١٣	١٦	١٦	١٥	٥٣	٥١
- مساعد باحث للتذكار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	١	١	١
اجمالى	٣٨	٤٣	٤٥	٤٧	٥٤	٥٤	٥٥	٦٠	٦٠	٦٩	٧٩	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٥	١٢٦	١٣٣	١٣٨	١٧٦	١٧٦
ب - الكادر العام:																				
- الوظائف التخصصية	٥١	٥٥	٦٤	٦٥	٦٧	٧٢	٨٩	٩٨	١١٣	١٤٦	١٧٢	١٨٩	٢٠٤	٢١٣	٢٢٦	٣٠٩	٣٢١	٣١٣	٣٣٤	٣٣٤
- الوظائف الفنية	٢٠	٣٢	٣٦	٣٨	٣٩	٤٥	٤٥	٥٣	٥٧	٦٥	٧١	٨٤	٨٧	٨٩	٩٣	١٤٤	١٤٤	١٤٧	١٥٨	١٥٨
- الوظائف المكتبية	٤٥	٥٣	٥٨	٦٠	٦٥	٧٤	٧٩	٨٣	٨٦	٩٧	١١١	١٢١	١٢٨	١٣٥	١٤٣	١٩٣	١٩٣	٢٠٨	٢٤٥	٢٤٥
- الوظائف الحرفية	٥١	٥٦	٥٩	٦٣	٦٧	٧٠	٧٣	٧٤	٧٥	٧٥	٧٨	٧٨	٨١	٨٢	٨٢	١٣١	١٣١	١٣٧	١٤٧	١٤٨
- الخدمات المعاونة	٣١	٣٢	٣٢	٣٣	٣٣	٣٣	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٣٨	٤٣	٤٣	٤٣	٤٣	١٠٥	١٠٥	٩٩	٩٣	٩٣
اجمالى	١٩٨	٢٢٨	٢٤٩	٢٥٩	٢٧١	٢٩٤	٣٢٤	٣٤٦	٣٦٩	٤٢١	٤٧٠	٥١٥	٥٤٣	٥٦٢	٥٨٧	٨٨٢	٨٩٤	٩٠٤	٩٧٧	٩٧٨
القوى البشرية	٢٣٦	٢٧١	٢٩٤	٣٠٦	٣٢٥	٣٤٨	٣٧٩	٤٠٦	٤٢٩	٤٩٠	٥٤٩	٥٩٥	٦٣٣	٦٦٢	٧٠٢	١٠٠٨	١٠٢٧	١ ٤٢	١١٥٣	١١٥٤

بيـــان

بأسماء السادة الاساتذة الباحثين العاملين بالمعهد

(١) الأستاذ الدكتور/ حسين كامل أمين بدوى	علم الأسماك
(٢) الأستاذ الدكتور/ نبيلة فوزى بشارة	بيولوجيا المصايد
(٣) الأستاذ الدكتور/ مكرم أمين جرجس	علوم البحار الطبيعية
(٤) الأستاذ الدكتور/ إكرام محمد أمين	بيولوجيا الأسماك
(٥) الأستاذ الدكتور/ خميس عبد الحميد	بيولوجيا الأسماك
(٦) الأستاذ الدكتور/ حامد محمد صالح	تأثير الملوثات على الأسماك
(٧) الأستاذ الدكتور/ على إبراهيم بلتاجى	الكيمياء والجيوكيمياء البحرية
(٨) الأستاذ الدكتور/ وجدى فهمى وديع	بيولوجيا المصايد
(٩) الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد محمد ابراهيم	التلوث البحرى
(١٠) الأستاذ الدكتور/ ماجدة اسماعيل زكى	التفريخ الصناعى
(١١) الأستاذ الدكتور/ مراد باسيلى عوض	الجيوفيزياء
(١٢) الأستاذ الدكتور/ محمد أمين ابراهيم على	بيولوجيا المصايد
(١٣) الأستاذ الدكتور/ عزت عواض ابراهيم	النباتات المائية
(١٤) الأستاذ الدكتور/ أحمد حلمى نوار	الجيولوجيا البحرية
(١٥) الأستاذ الدكتور/ ضيف عبد الفتاح السرنجاوى	أمراض الأسماك
(١٦) الأستاذ الدكتور/ حسنى ابراهيم عمارة	الكيمياء البحرية
(١٧) الأستاذ الدكتور/ محمد ابراهيم السمرة	الكيمياء البحرية

بيـــان

بأسماء الأساتذة المتفرغين وغير المتفرغين بالمعهد

(١) الأستاذ/ عبد الرحمن محمد البلك.

(٢) الأستاذ الدكتور/ سعد دواد وهبى.

(٣) الاستاذ الدكتور/ محمد طلعت هاشم.

(٤) الاستاذ الدكتور/ محمد لطفى الههياوى.

(٥) الاستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسوى.

(٦) الدكتور/ عبد الحليم عطوة دراج.

(٧) الأستاذ الدكتور/ رمضان مصطفى الشريف.

(٨) الدكتور/ وهيب لبيب داود.

(٩) الأستاذ الدكتور/ أحمد إبراهيم نجيب.

(١٠) الأستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف.

(١١) الأستاذ الدكتور/ سمير عشم عبد الملك.

(١٢) الأستاذ الدكتور/ أمين عزيز سمعان.

(١٣) الأستاذ الدكتور/ عبد الرحمن عبد الرحمن الخولى.

(١٤) الأستاذ الدكتور/ صلاح الدين على الزرقا.

ويولى المعهد تكوين الكوادر العلمية والفنية أهمية خاصة، ولذا يقوم

بتنفيذ البرامج التدريبية التخصصية والفنية طبقا للمتطلبات واحتياجات العمل. وقد بلغ عدد المتدربين حوالى ستمائة شخص خلال الفترة من عام ١٩٨٢ الى عام ١٩٨٩، ومن بين البرامج التدريبية ما يلى:

الجدوى الاقتصادية للمشروعات.

تكاثر وتربية الأسماك.

أمراض الأسماك.

التفريخ الصناعى للأسماك.

الاحصاء السمكى والتسويقى.

تنظيم المصايد.

البيئة البحرية.

بيئة المياه العذبة والبحيرات.

الحفاظ على البيئة

الاحصاء السمكى.

الأعمال الفنية والمتحفية:

تعتبر محطة علوم البحار بالغردقة رائدة فى النواحى الفنية من حيث إعداد الرسومات واللوحات العلمية وأعمال التحنيط.... حيث تكونت مدرسة متخصصة... ففى عام ١٩٤٣ التحق السيد/ معوض محمد محسن (الحاصل على دبلوم الفنون التطبيقية) بالعمل فى المحطة، تبعه عام ١٩٤٦ السيد/ محيى الدين حسن حشاد... وقد سافر السيد/ معوض محسن الى الولايات المتحدة

لدراسة التحنيط فى أكبر المتاحف الأميريكية خلال الفترة ٤٧ - ١٩٤٩، كما
التحق بالمحطة عدد من الفنيين - وقد سار العمل بنشاط لتحنيط وعمل النماذج
لمجموعة كبيرة من الحيوانات البحرية بمتحف الغردقة.... واستمر العمل لإنشاء
متحف، واكواريوم بالسويس من الفترة ٦٠/ ١٩٦١، وكذلك تحديث متحف
الاسكندرية خلال ٦٩/ ١٩٧٠

٣/ ٥ : تطور ميزانيات المعهد
من سنة ٧١/ ٧٢ الى ٩٠/ ١٩٩١

الباب الاول:

تطورت ميزانية الباب الأول الخاص بالأجور من ١٧٨٤٥٤ جنيها ١٩٧١/ ١٩٧٢ الى ٢١٠٩٦٠٠ جنيها سنة ١٩٩٠/ ١٩٩١، أى تضاعفت حوالى ١٦ مرة

الباب الثانى:

زادت اعتمادات الباب الثانى بالميزانية من ٤٢٤١٤ جنيها ١٩٧١/ ١٩٧٢ الى أن وصلت الآن فى ميزانية ١٩٩٠/ ١٩٩١ الى ٢٠٨٥٠٠٠ جنيها، أى تضاعفت اكثر من ٦٥ مرة.

الباب الثالث:

شهدت اعتمادات الباب الثالث زيادة كبيرة حيث لم تجاوز ٢٥٣٠٠ جنيها ١٩٧١/ ١٩٧٢ الى أن وصلت الآن ١٧٠٠٠٠٠ جنيها فى العام المالى ٩٠/ ١٩٩١، أى تضاعفت اكثر من ٦٥ مرة

الباب الرابع:

استحدثت اعتمادات الباب الرابع خلال العام المالى ١٩٨٥/ ١٩٨٦ حيث كانت الميزانية المدرجة ١٠٤٥٠٠ جنيها وصلت الآن الى ١٩٠٥٠٠ جنيها اعتبارا من العام المالى ٨٧/ ٨٨ وحتى الآن

وبذلك تكون جملة الاعتمادات المدرجة فى ميزانية المعهد قد زادت بدرجة كبيرة حيث لم تتجاوز ربع مليون جنيها سنة ١٩٧١/ ١٩٧٢ الى أن وصلت الآن. الى أكثر من خمسة مليون وربع فى العام المالى ٩١/ ١٩٩٢. أى تضاعفت اكثر من عشرين مرة خلال هذه الفترة .

بيان الاعتمادات

للميزانيات من عام ٧١/ ١٩٧٢ الى ٩٠/ ١٩٩١

العام المالى	الباب الثالث	الباب الرابع	الجملة
١٩٧٢/٧١	٢٥٢٠	-	٢٤٦١١٦٨
١٩٧٣	٢١٨٠٠	-	٢٧٠٨٧١
١٩٧٤	-	-	٢٩٢٨٠٢
١٩٧٥	١١٩١٧٠	-	٤٩١١٩٤
١٩٧٦	١٥٧٩٣٠	-	٥٨٢٠٤٣
١٩٧٧	-	-	٤٧١٨٥٤
١٩٧٨	٦٦٥٠٠	-	١١٤٦٢٥٤
١٩٧٩	٣٤٦٠ ٠	-	٨٨٨٤٦٠
١٩٨٠	٤٥٠٠٠٠	-	١٠٧٣٣٠٠
١٩٨١/٨٠	٣٧٥٠٠٠	-	٩٨٩٣٠٠
١٩٨٢/٨١	٣٢٠ ٠٠	-	١١٨٦٤٨٠
١٩٨٣/٨٢	٣٢٠٠٠٠	-	١٢٧٤٤٨٠
١٩٨٤/٨٣	٥٧٠		١٦٩١٢١٥
١٩٨٥/٨٤	٧٧٥٠	-	٢١٤٤٩١٥
١٩٨٦/٨٥	١٢ ٠٠٠٠	١٠٤٥	٢٩٧٢٧ ٠
١٩٨٧/٨٦	٧٢ ٠٠	١٠٤٥٠	٢٦ ٥٥ ٠
١٩٨٨/٨٧	١٥٠ ٠	١٠٤٥٠	٣٥٤٤٦
١٩٨٩/٨٨	١٧٢١ ٠	١٩٠٥٠	٤٢ ٢٣٥٠
١٩٩ /٨٩	٢ ٠	١٩ ٥	٥٢٧١٤٠
١٩٩١/٩	١٧ ٠	١٩ ٥	٥٣٠٨٦٠

٣/ ٦ : التعاون الخارجى

(أ) الإيفاد للخارج:

تم إيفاد عدد من أعضاء هيئة البحوث والمعيدين للخارج فى إطار الاتفاقيات المبرمة بين أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والهيئات الخارجية مثل الجمعية الملكية بالمملكة المتحدة وأكاديمية العلوم بالصين ومجلس البحث العلمى بأسبانيا وأكاديمية العلوم بالمجر.

(ب) الاشتراك فى المؤتمرات والمهمات العلمية عام ١٩٨٩ - ١٩٩٠:

تم اشتراك ١٢ عضوا من المعهد فى عدد من المؤتمرات فى كل من سيريلانكا - جاكرتا - ايطاليا - الهند - موناكو - تنزانيا - فرنسا - اليونان - الاتحاد السوفيتى - أمريكا.

(جـ) التعاون مع الدول العربية:

ساهم المعهد فى التقدم العلمى فى الجامعات العربية عن طريق إيفاد الباحثين والخبراء لإلقاء المحاضرات والتدريس بالجامعات بالدول العربية، وقد بلغ عدد المعاريين منهم خلال عام ١٩٨٩ (٢٦) معاراً للدول التالية: ليبيا - قطر - السعودية - سلطنة عمان - الكويت - العراق - الامارات العربية المتحدة.

(د) وفى اطار التعاون بين منظمة الأغذية والزراعة والمركز المصرى الدولى للزراعة قام أساتذة المعهد بالاشتراك فى تدريب بعض الوافدين من المملكة العربية السعودية، الامارات العربية واليمن والعراق وعمان لمدد تتراوح بين شهرين وعام، وذلك فى مجالات تخصص المعهد مثل، مصايد الأسماك، الاقتصاد والاحصاء السمكى وتكنولوجيا الصيد، وتنمية مشروعات الثروة السمكية والإرشاد السمكى وغيرها.

٣/ ٧: مشروعات البحوث (التعاقدية) :

(أ) المشروعات البحثية الداخلية:

(١) مشروع مركز البيانات البحرية

بمعاونة هيئة اليونسكو والإدارة البحرية والجوية الامريكية، تمكن معهد علوم البحار والمصايد فرع الاسكندرية منذ عام ١٩٦١ من إنشاء مركز البيانات البحرية ودعمه بالحاسبات الالكترونية، بالإضافة الى منح تدريبية للعاملين بالمركز، كما قامت الاكاديمية عام ١٩٧٦ بدعم المركز ماليا بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه.

ويهدف المركز الى:

★ معالجة وتحليل جميع البيانات البحرية وبيانات المصايد.

★ المعاونة فى الدراسات الخاصة بقياس معدلات انتشار التلوث على الساحل المصرى.

★ دراسة عمليات التآكل والترسيب لدلتا نهر النيل والساحل المصرى والتى تمثل مشكلة قومية فى جمهورية مصر العربية.

★ تنظيم أول أرشيف للبيانات البحرية المختلفة النواحى الكيميائية والجيولوجية والفيزيقية أو الهيدروبيولوجية وبيولوجيا المصايد والتلوث بالطرق الحديثة.

★ تبادل المعلومات مع المعاهد المتخصصة.

★ خدمة كافة الأجهزة المعنية بنشاطه فى جمهورية مصر العربية.

★ رفع كفاء الأداء فى العمل عن طريق عقد دورات تدريبية متخصصة لإعداد كوادر ذات كفاءة عالية

(٢) مشروع تصنيف المجموعة المرجعية للأحياء البحرية

يعتبر علم التصنيف هو القاعدة الأساسية التى يعتمد عليها الباحثون فى مجال علوم البحار الأحيائية، سواء من الناحية الأكاديمية أو الناحية التطبيقية. إذ أنه من الأهمية بالمقام الأول أن يعرف الباحث الاسم العلمى الصحيح للحيوان أو النبات الذى يقوم بإجراء أبحاثه عليه.

ونظراً للحاجة الماسة لمعرفة ماهية الأحياء الموجودة بالمياه المصرية، وعمل كتالوجات تصنيفية خاصة بكل مجموعة من هذه الأحياء، فقد تكونت «المجموعة المرجعية» بمعهد علوم البحار والمصايد فرع البحر المتوسط، وبدأت فى جمع وفرز وتصنيف المجموعات المختلفة بصورة منظمة من المياه المصرية، وقد شمل ذلك تصنيف المجموعات التالية:

مجموعة القشريات - مجموعة الأسماك - مجموعة الرخويات - مجموعة الجلد شوكيات - مجموعة الديدان عديدة الأشواك - مجموعة الجوفمعويات - مجموعة النيماتودا - مجموعة الحيوانات الأولية - مجموعة البروتوكورداتا.

وقد قامت الأكاديمية بتمويل المشروع بمبلغ (٩٠٠٠٠ر٩٠) جنيه عام ١٩٧٧ بهدف:

(١) إعداد مجموعة مرجعية للأحياء المائية للبحر المتوسط.

(٢) عمل كتالوجات تصنيفية بهذه الأحياء.

(٣) تدريب جيل مهتم بهذا النوع من التخصص الأساسى لسد النقص الموجود فيه.

وتتلخص إنجازات المشروع فيما يلي:

★ يشمل التصنيف مجموعات الأسماك - الرخويات - القشريات - الجوفمعويات - الديدان - الغلاليات - الأسفنج - البلانكتون - الطحالب.

★ تم تصنيف حوالى ١٠٠ نوع من الأسماك، ١٢ نوعا من الرخويات، ٤١ نوعا من القشريات.

★ في الجوفمعويات تم التعرف على ١٢ عائلة تحوى ٢١ جنسا، ٣٣ نوعا.

★ في الغلاليات تم التعرف على ١١ عائلة تحوى ٢٩ نوعا.

★ في الاسفنج تم التعرف على أنواع اقتصادية و ٤ أنواع غير اقتصادية.

★ في البلانكتون الحيواني تم التعرف على ١٦ عائلة تحوى ٢٨ جنسا، ٥٨ نوعا.

★ في البلانكتون النباتي تم التعرف على ٢٧ جنسا تحوى ٩٦ نوعا.

★ في الطالحب البحرية تم التعرف على ٩ عائلات تحوى ١٧ جنسا و ٣٢ نوعا.

(٣) مشروع الاستزراع السمكي في بركة العباسة

فى اطار اهتمام الأكاديمية، ممثلة فى معهد علوم البحار والمصايد، بالنهوض بتكنولوجيا التربية (الاستزراع) السمكى، تم اختيار بركة العباسة السياحية (مساحتها ١٢٠٠ فدانا) التابعة لمركز أبو حماد محافظة الشرقية للقيام بأول تطبيق عملى فى جزء منها واستغلاله لتربية الأسماك ودراسة معدل نموها، وتحقيقا لهذا الهدف تم وضع مشروع مشترك بين اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ممثلة فى معهد علوم البحار والمصايد ومحافظة الشرقية مدته ثلاثة سنوات اعتبارا من سنة ١٩٧٤، وقد تم امتداد المشروع لمدة سنتين لاستكمال بعض البيانات الخاصة بانتاجية الأسماك فى المزارع السمكية.

وتستغل بركة العباسة لصيد الطيور المائية لهواة الصيد خلال فصل الشتاء، وتستغل كمراعى خلال فصل الصيف، وخلال مد الأحواض بالماء تتسرب إليها كميات من أسماك البلطى والقراميط ، ولا يزيد انتاج الفدان عن عشرة كيلوجرامات من الأسماك، وتتميز تربة قاع المنطقة بأنها رملية مع وجود طبقات سطحية طينية يختلف سمكها من منطقة الى أخرى وبالتالى يتعذر إقامة أحواض عميقة بها.

وقد تم اختيار أحد الأحواض الغربية من استراحة البركة وهو حوض الجمالة وتبلغ مساحته حوالى ٦٥ فدانا، وقسمت المساحة الى سبعة أحواض مساحة كل حوض حوالى ٩ أفدنة بما فيها الجسور الفاصلة، وبعد ذلك تم إمداد الأحواض – بعد ملئها بالماء – بزريعة أسماك المبروك والبورى والبلطى، وتم تشغيل تلك المساحة فى أكتوبر ١٩٧٢ حتى يونيه ١٩٧٣، على أن يتم التوسع فى تلك التجربة على مساحات أخرى على ضوء النتائج التى تعطى فى أول سنة، وقد تمت تغذية الأسماك بالأعلاف المصنعة المكونة من الكسب ورجيع الكون بنسبة ١: ٣، وقد كان انتاج المزرعة من الأسماك حوالى ٣٠٠

للفدان من أسماك البلطي والمبروك والقراميط، وقد وجد بعد انتهاء صيد الأسماك أن المساحة التي كان مستغلة من هذا الحوض هو ٤٥ فدانا فقط، والباقي أماكن مرتفعة ممتلئة بالحشائش ولا يصل إليها منسوب الماء.

وقد بلغت الاعتمادات التي وفرتها الأكاديمية حوالي أربعة وعشرين ألف جنيه. هذا وقد قامت محافظة الشرقية بتمويل جميع المصروفات الانشائية من احتياطي صندوق دعم القرية وقد تم سداد المبالغ المنصرفة بالكامل من انتاج المزرعة وحققت بعد ذلك إيراداً صافياً يقرب من ٣٥٠٠٠ جنيها.

وتتلخص الأهداف العامة للمشروع فيما يلي:

★ ترشيد استغلال الأراضي البور وغير الصالحة للزراعة وأراضي البرك وتحويلها الى مزارع سمكية نموذجية مما يحقق الارتفاع بالانتاج السمكي وبالتالي البروتين الحيواني، وخاصة أن هناك مساحات شاسعة من الأراضي البور وأراضي المستنقعات في محافظة الشرقية وغيرها من المحافظات المجاورة.

★ تشجيع الجهات الحكومية القريبة من المنطقة وخاصة مناطق الإصلاح الزراعي على إنشاء مزارع سمكية على نمط مزرعة العباسة، والإكثار من استزراع أسماك المبروك بمحافظة الشرقية لإقبال أهالي المحافظات على استهلاكه.

★ الحصول على المعرفة العلمية التي تفيد في التوسع في الاستزراع السمكي على المستوى القومي.

★ المساهمة في تكوين الكوادر البشرية المتخصصة في المزارع السمكية.

ونتيجة لإنشاء المزرعة في تلك المنطقة تم إنشاء مفرخ صناعي للأسماك

يبعد عن المزرعة بحوالى ٤ كيلو مترات طاقته الانتاجية ١٥ مليون وحدة زريعة، كذلك قامت وزارة الزراعة بالاتفاق مع هيئة المساعدات الأمريكية على إنشاء المزارع السمكية فى منطقة بركة العباسة على مساحة ٥٠٠٠ فدانا، وكذلك إنشاء مركز بحوث الأسماك بالعباسة.

(٤) مشروع دراسة مصايد السردين والأسماك العائمة

الاخرى على الساحل المصرى للبحر المتوسط من رشيد الى السلوم

تأثرت مصايد السردين على الساحل المصرى تأثرا كبيرا نتيجة لإنشاء السد العالى وانحسار مياه الفيضان، وانخفض المصيد من ١٨ ألف طن عام ١٩٦٢ الى أقل من ألف طن عام ١٩٧٢.

ولتعويض هذا النقص - تم إبرام التعاقد بين أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ومعهد علوم البحار والمصايد/ فرع البحر المتوسط بالاسكندرية - للقيام بمشروع بحثى لدراسة مصايد السردين والأسماك العائمة الأخرى على طول الساحل المصرى من رشيد الى السلوم، بميزانية قدرها ٢٢٢ ألف جنيه على ثلاث سنوات وذلك بهدف:

★ البحث عن مناطق التجمعات الحالية لأسماك السردين والأسماك السطحية واستخدام طبيعة الجذب الضوئى للأسماك وصيدها بشباك الحلقات «شنشولا».

★ القيام بدراسات بيولوجية للأسماك الاقتصادية.

★ القيام بدراسات هيدروجرافية وايكولوجية للمنطقة.

وفى اطار هذا المشروع:

- القيام بدراسات للخصائص الطبيعية والفيزيائية لمناطق البحث، واجراء تحاليل كيماوية وجيولوجية وبيوكيميائية، ودراسات عن بيولوجيا المصايد، وتوزيع الفيتوبلانكتون على طول الشاطىء وكذلك الزوبلانكتون، ودراسات عن توزيع الكائنات المائية.
- التعرف على أماكن تجمع الأسماك والتوصل الى أنسب الشهور للصيد.

(٥) مشروع تقييم المخزون السمكى بالبحر الأحمر:

فى إطار النهوض بالثروة السمكية من مختلف مناطق الصيد المصرية، فقد تم التعاقد بين الاكاديمية ومعهد علوم البحار والمصايد - فرع البحر الأحمر على القيام بهذه الدراسة بميزانية حوالى ٢٦٠ ألف جنيه موزعة على أربع سنوات.

وتتلخص انجازات المشروع البحثى فى ما يلى:

★ جمع بيانات احصائية شاملة عن الصيد فى الفترة من ٨٢ الى ١٩٨٥م.

★ جمع بيانات احصائية شاملة عن جهد الصيد بالوحدات التى تم انتخابها فى الفترة من ٨٢ الى ١٩٨٥.

★ تقييم المخزون السمكى بالبحر الأحمر وخليج السويس والحصول على بيانات دقيقة بهدف النهوض بالثروة السمكية وتنمية مصادرها.

★ تم حساب المصيد فى وحدات جهد الصيد (مقياس معبر عن الوفرة النسبية للمخزون السمكى).

(٦) مشروع تقييم المخزون السمكى لبحيرة السد العالى (ناصر):

أهداف المشروع:

★ دراسة الأسباب البيئية وغير البيئية التى أدت الى انخفاض المحصول السمكى السنوى الناتج من البحيرة.

★ معالجة النقص فى الانتاج السنوى من الأسماك والعمل على زيادته.

★ تنظيم المصايد فى بحيرة ناصر.

ومن أهم الانجازات:

★ أمكن التوصل الى حساب كمية الانتاج الطازج المتوقع من البحيرة عند مستويات التخزين المختلفة حيث وجدت علاقة طردية، ولقد أثبتت النتائج أن الانتاج الطازج عند منسوب ١٥٥ متراً كان ١٤٢٩٠ طن مترى، بالمقارنة الى ٣٨ آلف طن عند منسوب ١٨٠ متر فوق مستوى سطح البحر.

★ مع الظروف البيئية الحالية فى البحيرة، ومع استمرار معدل الصيد الحالى الذى يعتمد على نوعية الأسماك الصغيرة من حيث العمر والحجم سوف تتدهور الثروة السمكية، ولربما قضى عليها خلال سنوات قليلة قادمة.

وأسفر المشروع عن عديد من التوصيات لتنمية الثروة السمكية ببحيرة ناصر من أهمها:

★ ضرورة تنظيم الصيد وزيادة طول الأسماك المصادة من البلطى الجاليلى الى ٢٧ سم أو عمر ٣ سنوات، مما يؤدى الى زيادة عمر

أسماك البلطى النيلى وبالتالى الى تحسين الثروة السمكية فى البحيرة.

★ الانتظار لمدة ٣ سنوات قبل تكثيف الصيد أو زيادة معدلاته لتصل الأسماك الصغيرة الحجم الأمثل للصيد.

(٧) مشروع الاحصاء السمكى:

يهدف المشروع الى إنشاء شبكة من القواعد الثابتة بمناطق الانتاج السمكى لاستقبال الأسماك، وللحصول على البيانات اللازمة من خلال تحديد المنافذ التى يعتمد انشاؤها على التجمعات السمكية والصيادين، وإمكان السيطرة على قانونية أدوات الصيد من خلال هذه القواعد، كذلك تكوين القوى البشرية اللازمة.

وقد تكلف المشروع حوالى ١/٤ مليون جنيه مساهمة من الهيئة المصرية العامة لتنمية الثروة السمكية (٢٠٠ ألف جنيه) والاكاديمية (٥٠٠٠٠ جنيه).

(٨) مشروع زيادة إنتاجية بحيرة قارون من الأسماك

(المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد)

يهدف المشروع الى:

★ بحث الأسباب البيئية وغير البيئية التى أدت الى انخفاض المحصول السمكى السنوى الناتج من البحيرة.

★ معالجة النقص فى الانتاج السمكى والعمل على زيادته.

★ الاستغلال الأمثل لمصايد البحيرة.

(٩) مشروع بحيرة البردويل (المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد)

يهدف المشروع الى:

★ دراسة الخواص الطبيعية والكيمائية لمياه البحيرة.

★ دراسة انتاجية البحيرة ومحاولة رفع انتاجيتها.

★ دراسة الأنواع الاقتصادية الهامة من المصيد بيولوجيا.

★ عمل نظام احصائى للحصر يشمل الانتاج وجهد الصيد.

★ دراسة ديناميكية مصايد البحيرة وامكانية الاستزراع السمكى بها.

(١٠) مشروع حصر البرك والمستنقعات والأراضى البور لتحويلها الى مزارع سمكية:

تم إجراء هذه الدراسة فى جهتين بحثيتين هما معهد علوم البحار والمصايد ومركز الاستشعار من البعد، بميزانية تزيد عن ١٦٠ ألف جنيه.

وتتلخص أهم الانجازات فميا يلى:

★ تبلغ المساحة الإجمالية للمسطحات المائية فى واحات سيوة، البحرية، الفرافرة، والداخلة والخارجة ٣٩١٣ فدانا أى ١٦ر٣٥ كيلو مترا مربعا ومعظم المياه صالحة للتربية السمكية.

★ بلغ اجمالى مساحة مسطحات البرك المتخللة للأراضى الزراعية فى مصر حوالى ٣٧١٤٢ فدانا.

★ بلغ اجمالى مساحة البحيرات المصرية فى الدلتا ووادى النيل حوالى ٥٢١٣٠٤ر٥ فدانا.

(١١) تطوير الحوش فى البحيرات الشمالية:

تكثر الحوش الطبيعية غير القانونية والمدمرة للانتاج السمكى الطبيعى للبحيرات، حيث تستغل هذه المناطق استغلالا سيئا. ويهدف مشروع تطوير هذه الحوش الى حماية الإصبعيات والزريعة وتركها تنمو طبيعيا، ويقدر الانتاج من هذه الحوش بعد تطويرها بما لا يقل عن ٢٠٠ ألف طن من الأسماك سنويا.

(١٢) زراعة الأسماك فى مزارع الأرز:

يهدف إيجاد مورد مالى للمزراعين، وزيادة الانتاج السمكى عن طريق تربية الأسماك سريعة النمو فى زراعات الأرز خلال أشهر غمرها بالمياه.

(١٣) مشروع إعداد علائق الأسماك:

ويهدف هذا المشروع الى انتاج علائق متوازنة للأنواع المختلفة من الأسماك المستخدمة فى المزارع السمكية من مخلفات المصانع والمجارى، ويتم تحليل هذه المخلفات بيوكيميائيا، وكذا إعداد العلائق على شكل حبيبات ثم تجربتها معمليا وحقليا لدراسة أثرها على النمو.

(١٤) التفريخ الصناعى لأسماك العائلة البورية:

تعتبر أسماك العائلة البورية (البورى والطوبار) أحد مكونات خلائط الأسماك فى المزارع السمكية سواء فى المياه العذبة أو الشروب أو المالحة، ونظراً للتوسع فى المساحات المنزرعة سمكيا وزيادة الطلب على زريعة العائلة البورية والتى تتوقف على الظروف البيئية، فإن تفريخ أسماك العائلة البورية يعتبر من أهم المشروعات التى تخدم خطة الاستزراع السمكى فى مصر.

(١٥) إكثار أسماك المياه المالحة (السفوليا - سمك موسى - الدنيس):

اهتم هذا البحث بالتفريخ الصناعى لأسماك موسى والدنيس نظرا لقلة زريعتها، وقد نجحت عملية التلقيح الصناعى بعد الحقن بالهرومونات بما بين ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ وحدة دولية يوميا - باجمالى ٦٠٠٠ - ١٩٠٠٠ وحدة على فترات متتالية - وقد بلغت فترة الفقس ٣ أيام من الدنيس، وأربعة أيام لسمك موسى - واستغرقت الأولى خمسة أسابيع والثانية الى ستة أسابيع لتصل الى حجم الزريعة.

(ب) : المشروعات البحثية الأجنبية:

علاوة على الاعتمادات المدرجة بميزانية المعهد فهناك العديد من المشروعات الأجنبية، التى ساهمت بقدر كبير فى تجهيز معامل المعهد وإمداده بالأجهزة الحديثة، وكذلك إعداد كوادر علمية من خلال التسجيلات العلمية التى تمت فى اطار هذه المشروعات، وبلغت جملة هذه المشروعات ثلاثة عشرة مشروعا، علاوة على مشروع النيل وبحيرة ناصر (بالاشتراك مع جامعة ميتشجن) وشاركت فيه العديد من الجامعات المصرية والمراكز البحثية التابعة للوزارات علاوة على المركز القومى للبحوث. وقد بدأ هذا المشروع سنة ١٩٧٥ واستمر حتى سنة ١٩٨٠ بتمويل من هيئة المعونة الامريكية.

بلغت جملة التمويل للمشروعات المدرجة بالجدول المرفق ١٩٢ر١٣٧ر٢ دولاراً أمريكياً بالاضافة الى ٤٢٠ر٥٩٥ جنيها مصريا الى جانب ٢٠٩٦٠٠ دولارا كنديا وهذه المشروعات هى:

	تاريخ بداية المشروع
★ مشروع خصائص إفرازات الأسماك المفلطحة الطاردة لسمك القرش.	١٩٧٦
★ مشروع تقصى آثار الملوثات على البيئة الساحلية والبحيرات المالحة.	١٩٧٨
★ مشروع أبحاث الاستزراع السمكي فى الأقفاص والتحويطات فى البحيرات.	
★ التفريخ الصناعى.	١٩٧٨
★ تغذية الأسماك.	١٩٨١
★ الانتاج المكثف للأسماك.	١٩٨١
★ مشروع البلطى المحسن	١٩٨١
★ مشروع تنمية مصايد البحر الأحمر	١٩٨٣
★ مشروع إعادة استخدام مياه الصرف	١٩٨٥
★ مشروع تنظيم بحيرة البرلس	١٩٨٥
★ مشروع تفريخ الأسماك	١٩٨٨
★ مشروع التغذية الصناعية	١٩٨٨
★ مشروع الدورانات البحرية	١٩٨٨

وفيما يلى نبذة مختصرة عن بعض هذه المشروعات:

(١) مشروع تغذية الأسماك: ويهدف الى:

★ التمكن من إعداد عليقة لتغذية أسماك المياه الشروب بعد اختبار صلاحيتها معمليا وحقليا.

★ استمرار التجارب فى إعداد علائق تحتوى على نسب مختلفة من البروتين والطاقة.

(٢) مشروع الاستزراع السمكى المكثف: ويهدف الى:

★ استزراع خلائط الأسماك السابق ذكرها فى أحواض ترابية بمعدلات مختلفة من التخزين، وقد تم اختيار بعض أحواض مزرعة الرسوة ببورسعيد لإجراء التجارب.

★ دراسة البيئة المائية فى أحواض التربية ودراسة التربة للقطاع، ومعرفة علاقة الأملاح المغذية بنموالأسماك.

★ تأثير إضافة الأسمدة العضوية وغير العضوية على نمو الأسماك وانتاجية الفدان المائى.

(٣) مشروع التفريخ الصناعى: ويهدف المشروع الى:

★ تفريخ أسماك العائلة البورية (البورى) للحصول على يرقات زريعة الأسماك.

★ إعداد مزارع الغذاء الطبيعى اللازمة لتغذية اليرقات والزريعة حتى تصل الى الحجم المناسب للاستزراع.

(٤) مشروع البلطى المحسن: ويهدف المشروع الى:

★ التوسع فى إنتاج ذكور أسماك البلطى عن طريق التهجين للبلطى النيلى سريع النمو مع أحد أصناف البلطى المستوردة والتى تعطى معدلا عاليا من الذكور.

★ التعرف على معدلات نمو ذكور الأسماك النيلية عن طريق استزراعها مع خلائط الأسماك الأخرى وتحديد انتاجيتها.

(٥) مشروع سموم الأغذية البحرية: ويهدف الى:

★ الكشف عن تواجد السموم البحرية والطحالب الخضراء والزرقاء السامة والمبيدات والمعادن الثقيلة فى أسماك جمهورية مصر العربية.

★ تحديد أنسب الوسائل للتخلص من تلك السموم بهدف الحفاظ على الثروة السمكية والصحة العامة.

★ تأثير عمليات التصنيع المختلفة للتخلص من المواد المختلفة.

(٦) مشروع إعادة استخدام مياه الصرف: ويهدف الى:

★ إيجاد أنسب التكنولوجيات لاستخلاص المحتوى الاقتصادى لمياه الصرف، وتحقيق الإفادة منها فى أغراض تربية الأسماك.

★ معالجة التلوث الذى تحمله مياه الصرف.

★ تحديد المواصفات الواجب توافرها عند صرف تلك المخلفات الى المجارى المائية.

★ تحقيق الإفادة المثلى من المياه باعتبارها مصدرا هاما.

(٧) مشروع انتاج سلالات جديدة من أسماك البلطى:

ويهدف المشروع الى:

الحصول على هجينة من أسماك البلطى النيلى والأبيض والتى يتم تربيتها بكثرة فى المزارع السمكية والتى تبلغ مساحتها نحو ٤٠ ألف فدان ليصبح العائد نحو ستة آلاف طن قيمتها الإجمالية ٢٤ مليون جنيه.

(٨) مشروع تربية الأسماك فى الاقفاص:

يهدف هذا المشروع الى الاستفادة من المسطحات المائية الشاسعة فى نهر النيل وبعض البحيرات والبرك باستزراع الأسماك فى أقفاص عائمة.

وعليه فانه لو أمكن تدبير ٤٠ مليون جنيه لأمكن عمل ١٠٠ ألف قفص يمكن توزيعها على ٢٠ ألف خريج بمعدل خمسة أقفاص للفرد الواحد وبما يحقق انتاج ٢٥ ألف طن قيمتها خمسين مليون جنيه على الأقل.

(٩) استزراع الأسماك فى التحويطات الشبكية:

يهدف هذا المشروع الى زيادة إنتاجية الفدان المائى فى المسطحات المائية الطبيعية والتى تتميز بخصوبتها عن طريق اقامة مزارع سمكية فى تحويطات شبكية.

وفى نطاق هذا العمل البحثى يتم دراسة البيئة المائية وكذا الغذاء الطبيعى للأسماك وعاداتها الغذائية، كما يتم تقييم التجربة اقتصاديا حتى يمكن تعميمها فى حالة نجاحها.

٣/ ٨. المجلات العلمية.

أولت الكيانات الرئيسية المعنية بنشاط علوم البحار فى مصر أهمية لموضوع النشر العلمى، فكان أن بدأت فى إصدار المجلات العلمية المتخصصة والمختصة بالجوانب العلمية المختلفة. وفى هذا الشأن أصدرت محطة علوم البحار بالغردقة Publication of Marine Biological Station, Al - Ghardaqa مجلة وقد صدر العدد الأول عام ١٩٣٢ والرابع عشر عام ١٩٦٧.

بالنسبة لمعهد الأحياء المائية بالاسكندرية فقد استمر فى إصدار النشرات العلمية لبحوث المتخصصين فى اطار Notes and Memoires، وقد صدر العدد الاول عام ١٩٣٢ والعدد الأخير أو السابع والأربعين عام ١٩٦٥.

ومع قيام المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد تقرر إصدار مجلة واحدة بعنوان

Bulletin of Institute of Oceanography and Fisheries

وقد صدر عددها الأول عام ١٩٧٠.

٣/ ٩. نبذة عن مديرى ورؤساء المعهد. (منذ عام ١٩٦٢).

[أ] الأستاذ الدكتور/ حامد عبد الفتاح جوهر.

مديرا للمعهد حتى ١٩٦٧.

(وسيرد تفاصيل تاريخ حياته العلمى فى الفصل السادس).

[٢] الاستاذ الدكتور/ عبد الرحمن عبد الرحمن الخولى

من مواليد محافظة المنوفية فى مارس ١٩٢٣، وتولى وظيفة مدير معهد

علوم البحار والمصايد - كما كان يسمى وقتذاك اعتبارا من عام ١٩٦٧ وحتى ١٩٧٥.

حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة الاسكندرية عام ١٩٤٦ ثم ماجستير علوم من نفس الجامعة عام ١٩٥٠ ، أما دكتوراه الفلسفة فى العلوم فقد حصل عليها من جامعة القاهرة عام ١٩٥٣.

تدرج فى وظائف هيئة البحوث (التدريس) من معيد بكلية العلوم - جامعة الاسكندرية عام ١٩٤٦ الى باحث بمعهد علوم البحار عام ١٩٥٣ وكان وقتذاك تابعا لجامعة القاهرة، ثم أستاذا مساعدا به عام ١٩٥٩، الى أستاذ باحث فى مجال الأحياء البحرية عام ١٩٦٥. وقد تبع وقتذاك المعهد الى وزارة البحث العلمى التى تحولت فيما بعد الى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والتى تعمل حاليا تحت رعاية وزير الدولة لشئون البحث العلمى. سافر فى إعارة الى المملكة العربية السعودية عام ١٩٧٥ واستقال من المعهد فى سبتمبر ١٩٨٠ ثم ألحق كأستاذ متفرغ.

وتدور بحوثه أساسا حول القشريات، كما قام ببعض البحوث التطبيقية فى مجال تدخين وتجفيف الأسماك والمزارع السمكية.

[٣] الاستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف محمود

مديرا للمعهد للفترة من سبتمبر ١٩٧٥ - أكتوبر ١٩٧٧

(وسيرد تفاصيل عن تاريخ حياته العلمى فى الفصل السادس).

[٤] المرحوم الاستاذ الدكتور/ أحمد الرفاعى بيومى

مديرا للمعهد للفترة من ١٩٧٧ وحتى ١٩٨٧.

وهو من مواليد القاهرة عام ١٩٢٨، وقد حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة فؤاد الأول عام ١٩٥٠، ثم ماجستير علم الحيوان من كلية علوم القاهرة عام ١٩٥٧، ثم دكتوراه فى علم مصايد الأسماك من جامعة طوكيو باليابان عام ١٩٦٢.

وقد تدرج فى وظائف هيئة البحوث (التدريس) من معيد بكلية العلوم جامعة فؤاد الأول عام ١٩٥٠، الى باحث بمعهد علوم البحار والمصايد عام ١٩٦٣، ثم أستاذا باحثا مساعدا به عام ١٩٧١، فأستاذا عام ١٩٧٤ الى أن ندب مديرا له اعتبارا من عام ١٩٧٧.

ووتدور معظم بحوث ودراساته حول الأسماك الغضروفية العظيمة، وقد توفى فى يونية ١٩٨٧.

[٨] الأستاذ الدكتور/ أحمد محمد عيسوى

من مواليد محافظة سوهاج يناير ١٩٣٠، وتولى وظيفة مدير معهد علوم البحار والمصايد من ١٩٨٧ الى أن عين رئيسا للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد حتى ١٩٩٠.

حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة القاهرة عام ١٩٥٣، ثم ماجستير فى العلوم عام ١٩٥٨، ثم دكتوراه فلسفة فى العلوم عام ١٩٦٢ من ذات الجامعة. وتدرج فى وظائف هيئة البحوث (التدريس) من معيد بمعهد علوم البحار أيام تبعيته للجامعة عام ١٩٥٤ فمدرس بكلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٢، فأستاذ مساعد بمعهد علوم البحار والمصايد عام ١٩٦٧ فنائب لمدير المعهد عام ١٩٦٨ ثم رئيسا للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد عام ١٩٨٧، ويعمل حاليا أستاذاً غير متفرغ بالمعهد.

وقد حصل على الدكتوراه فى مجال اللافقاريات وتدور معظم بحوثه

التطبيقية فى مجال اللافقاريات، والاستزراع السمكى، وقد سافر عام ١٩٦٢ فى منحة علمية الى اليابان حيث تدرب على استزراع اللؤلؤ تجاريا وانتاج اللؤلؤ صناعيا.

[٦] الاستاذ الدكتور/ حسين كامل بدوى

رئيسا للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد اعتبارا من يناير ١٩٩٠.

وهو من مواليد القاهرة عام ١٩٣٨

وقد حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة القاهرة عام ١٩٦٠، ثم ماجستير فى علم الحيوان من ذات الجامعة عام ١٩٦٦، ثم دكتوراه فى مجال فسيولوجيا الأسماك من جامعة طوكيو باليابان عام ١٩٦٩.

تدرج فى وظائف أعضاء هيئة البحوث (التدريس) من معيد بمعهد علوم البحار والمصايد إبان تبعيته للجامعة عام ١٩٦١، ثم بعد ذلك مدرسا مساعدا باحثا عام ١٩٧١، ثم استاذا مساعدا ورئيسا لقسم المجموعة المرجعية للأحياء البحرية بالمعهد عام ١٩٧٥، ثم رئيسا لقسم بيولوجيا الأسماك في أكتوبر ١٩٧٨ فاستاذا باحثا عام ١٩٨٠.

وتدور معظم بحوثه فى مجال علم الأسماك، كما أشرف على انشاء المجموعة المرجعية بالاسكندرية من خلال المشروع الذى مولته الأكاديمية فى هذا الشأن.

رابعا: معهد دراسات وبحوث حماية الشواطىء

★ ★ ★

٤/ ١. مقدمة عامة.

تكونت دلتا نهر النيل منذ آلاف السنين من الطمي الذى كانت تجرفه المياه من هضبة الحبشة سنويا تلقى به على شواطىء الدلتا بالبحر المتوسط من خلال فروع النيل السبعة المنتشرة على شكل مروحة كبيرة كما أرخ ذلك العلامة هيرودوت عام ٤٦٠ قبل الميلاد. وكان الفرع الأوسط والمعروف باسم السبينيتك من أنشط هذه الفروع والذى أدى الى تقدم الجزء الأوسط من الدلتا داخل البحر بمسافات كبيرة وهى المنطقة المعروفة باسم منطقة البرلس. وفى حوالى القرنين التاسع والعاشر الميلادى نضبت أفرع النيل المذكورة وتحولت جميع المياه لتصب فى البحر من خلال فرعى دمياط ورشيد، حيث تقدم المصبان داخل البحر وأصبحت كل من مدينتى رشيد ودمياط اللتين كانا تطلان على البحر على بعد عدة كيلو مترات من الشاطىء، بينما بدأ التآكل فى المنطقة الوسطى حيث تم نقل مدينة برج البرلس العديد من المرات الى داخل الأرض.

وفى بداية القرن الحالى (١٩٠٠ تقريبا) تلاحظ تراجع خط الشاطىء، وخصوصا عند رشيد ورأس البر بصورة ملحوظة لانخفاض كميات طمى النيل الواردة سنويا لتغير مناخ هضبة الحبشة، ولإنشاء خزان أسوان على مجرى النيل نفسه الذى احتجز أمامه كمية كبيرة من رمال وطمى الفيضان، وكذلك

لاستهلاك كميات من الطمى ترسبت على الأراضى الزراعية عقب التوسع الزراعى الذى واكب إنشاء سلسلة القناطر الرئيسية التى أنشئت خلال هذا القرن على النيل. هذا بالإضافة الى استمرار التآكل الذى كان قد بدأ فى المنطقة الوسطى منذ عام ٩٠٠ بعد الميلاد. واعتبارا من ١٩٦٤ زادت معدلات التآكل كثيرا عما قبل نتيجة للتغير الجذرى الذى استحدثه السد العالى فى نظام ترسيب النهر والذى كان من أهم نتائجه أن حرمت شواطىء الدلتا من تغذية تقدر بحوالى ٣٥ مليون طن من الرمال سنويا كانت تترسب على شواطئها.

وترجع أول أعمال مساحية للدلتا الى وقت الحملة الفرنسية على مصر حوالى عام ١٨٠٠، حيث تم عمل أول أطلس مساحى وهو الأطلس الفرنسى عام ١٨٢٤ بمقياس ١: ١٠٠٠٠٠، وفى عام ١٩٠٠ قامت بريطانيا بعمل أول مساحة بحرية تفصيلية وخرائط دقيقة لمنطقة البحر المتوسط أمام الدلتا من خط الشاطىء الى عمق مياه حوالى ٢٠٠ متر وهى المعروفة باسم خرائط الأدميرالية البريطانية Admirality Charts والمعمول بها الى وقتنا الحاضر بعد عمل تحديث للمناطق القريبة للشاطىء منها.

ويبين القسم الثانى من هذا التقرير تاريخ دراسات وبحوث حماية الشواطىء منذ قيام الثورة الى الآن، بينما يعطى القسم الثالث تاريخ أعمال الحماية المقامة على شاطىء دلتا نهر النيل منذ عهد محمد على الكبير الى الآن.

٤/ ٢: تاريخ دراسات وبحوث حماية الشواطىء:

بدأت دراسة الشواطىء فى خلال الأربعينيات من هذا القرن كمحاولات محدودة لحماية بعض المناطق المحلية الحرجة فى ذلك الوقت، وبتفاقم المشكلة فى الخمسينات واتخاذها صورة ظاهرة شاملة تقص عن ماهية المشكلة، ودخلت

دراسات الشواطىء مرحلة اعتمدت على تشكيل اللجان واستقدام الخبراء، وكان من أهم نتائجها التعرف على طبيعة مشكلات الشواطىء التى أنارت الطريق لبدء مرحلة البحوث المنظمة المؤسسة على تحليل البيانات المقاسة من الطبيعة وفقا للنظريات الحديثة، ففى بداية السبعينات تكون أول جهاز متفرغ لبحوث الشواطىء والذى تحول الى معهد دراسات وبحوث حماية الشواطىء فى منتصف السبعينات. وفيما يلى استعراض موجز للجهود التى بذلت منذ عام ١٩٥٢ الى الآن:

(١) لجنة لبحث مشاكل الشاطىء المصرى الشمالى بوزارة المواصلات عام ١٩٥٢:

وكانت تضم ممثلين من وزارة الرى ومصلحة والموانى والمنائر وكبار العاملين بالأشغال البحرية، وأوضحت اللجنة بأنها أمام مشكلة عامة على طول الساحل وليست مشكلة محلية، وأن التصدى لها بالمنشآت الهندسية أمر يمكن القيام به ولكنه باهظ التكاليف.

(٢) لجنة دراسة النحر والترسيب فى البحر المتوسط وأثره على شواطىء الدلتا المصرية.

شكَّل المجلس الأعلى للعلوم فى أبريل سنة ١٩٦٠ لجنة لدراسة النحر والترسيب على شواطىء الدلتا المصرية من ثمانية أعضاء، وتحددت مهمة هذه اللجنة بما يلى:

أ- دراسة البيانات المتاحة حول موضوع النحر والترسيب على الشاطىء.

ب- اقتراح برنامج تنفيذى مؤقت لتدارك خطورة الحالة على شواطىء الدلتا.

جـ- اقتراح مشروعات الميزانية الخاصة بالبرنامجين السابقين.

واستمرت دراسات اللجنة ثمانية شهور، وانتهت الى أنه لا سبيل الى اقتراح برامج تنفيذية عاجلة قبل استكمال البيانات الأساسية غير المتاحة فى ذلك الوقت، واستقر رأى اللجنة على إرجاء برامج إنشاءات الوقاية التجريبية الى ما بعد تنفيذ برامج الدراسة اللازمة لمدة سنة والذى يشمل جمع الأرصاد وتحليلها تحليلا علميا، ثم بناء النماذج، وإيجاد أفضل الحلول. ووضعت اللجنة مشروعا للميزانية جملته ١٢٦٠٠٠ جنيها لجمع البيانات وإنشاء فرق للرصد. وتوقفت أعمال اللجنة نظرا لعدم اعتماد المبالغ اللازمة لبدء العمل.

(٣) لجنة حماية شواطىء الجمهورية من التآكل ودراسة مشكلة الثروة السمكية بوزارة الحربية:

صدر القرار الوزارى رقم ٢٤٠ فى ١٨/ ٢/ ١٩٦١ بوزارة الحربية، ويقضى بتشكيل لجنة فنية مؤقتة لبحث وسائل حماية الشواطىء من التآكل، وهى مكونة من خمسة أعضاء. عقدت اللجنة ١٨ اجتماعا فى الفترة من ٦/ ٣/ ٦١ الى ١٣/ ٣/ ١٩٦٢ وبعد الاطلاع على تقارير الخبراء ملفيل بريست وواسنج – قررت اللجنة أنه لابد من إنشاء وتكوين جهاز دائم لجمع الأرصاد اللازمة لبناء النماذج وايجاد أفضل الحلول، وناقشت اللجنة أيضا العرض البولندى لإنشاء ميناء دمياط ودراسة حماية الشواطىء هناك، إلا أنه لم يتم الاتفاق مع البولنديين اذا اتضح أن العرض غير جدى وصرف عنه النظر. وأوصت اللجنة بالإسراع فى تكوين الجهاز التنفيذى اللازم لحماية الشواطىء وجمع الأرصاد، وفى شراء واستيراد الأجهزة اللازمة، وقدرت ميزانية العام الأول ١٤٤٠٠٠ جنيه، ولكن لم يتم اعتماد هذه المبالغ إلا أنه اعتمد فى ميزانية مصلحة السواحل للعام ٦٢/ ١٩٦٣ ضمن مشروعات قطاع الثروة المائية مبلغ ٥٠٠٠٠ جنيه لإنشاء حواجز الأمواج والتكسيات لحماية البواغيز الثلاثة لبحيرات إدكو والبرلس والمنزلة وأنهت اللجنة أعمالها فى ١٣/ ٣/ ١٩٦٢.

(٤) لجنة النحر والترسيب بالمجلس الأعلى للعلوم:

بعد توقف اللجنة الفنية لحماية الشواطىء بوزارة الحربية عن العمل، أعاد المجلس الأعلى للعلوم تشكيل لجنة النحر والترسيب من ثمانية أعضاء، وعقدت اللجنة سبعة اجتماعات اعتبارا من ٢٢/ ٥/ ٦٢ الى ٧/ ١١/ ١٩٦٢، واستعرضت هذه اللجنة أعمال اللجنتين السابق تشكيلهما بشأن هذا الموضوع بكل من المجلس الأعلى للعلوم ووزارة الحربية، وماتم من أعمال وقررت أن الصعوبات التى لاقتها هذه اللجان ترجع الى:

★ عدم وجود مكتب متفرغ لجمع البيانات.

★ عدم اعتماد الميزانيات المطلوبة لشراء الأجهزة وتكوين الفريق المطلوب.

★ عدم تفرغ أفراد من الأخصائيين لتحليل البيانات وإجراء الدراسات اللازمة.

وأوصت اللجنة بالآتى:

★ ضرورة ضم أعضاء اللجنة المشكلة بوزارة الحربية الى لجنة النحر والترسيب المشكلة بالمجلس الأعلى للعلوم توحيدا للجهود التى تبذل فى هذا الميدان.

★ وافقت االلجنة على مشروع تشكيل الهيئة العليا لمشاكل الشواطىء برياسة السيد وزير البحث العلمى وعضوية السادة:

- رئيس هيئة قناة السويس.

- محافظى المحافظات التى تقع على ساحل البحر المتوسط (الاسكندرية - كفر الشيخ - دمياط - بورسعيد).

- رئيس المؤسسة المصرية العامة للثروة السمكية.

- وكيل وزارة الحربية.

- مدير عام مصلحة الموانى والمنائر.

- مدير عام المساحة البحرية بالقوات البحرية.

- عدد من الخبراء المتخصصين فى هذا الموضوع (أعضاء لجنة النحر والترسيب.

ويشكل هؤلاء الخبراء اللجنة الفنية للجنة العليا المشار اليها.

وتكون هذه اللجنة هى نواة للهيئة القومية لحماية الشواطىء

(٥) اللجنة العليا لوقاية الشواطىء بالمجلس الأعلى للعلوم:

صدر قرار رئيس المجلس الأعلى للعلوم رقم ٤١ بتاريخ ١٣/ ١١/ ١٩٦٢ بإنشاء اللجنة العليا لوقاية الشواطىء، للقيام بالبحوث والدراسات اللازمة لأعمال وقاية الشواطىء المصرية، وتضم ١٨ عضوا، وعقدت أربعة اجتماعات اعتبارا من ٣٠/ ١٢/ ٦٢ الى ٢٧/ ٤/ ١٩٦٣، وانبثقت منها اللجنة الفنية لحماية الشواطىء وتضم ١٢ عضوا وعقدت ١٠ اجتماعات فى الفترة من ١٩٦٣/١/٤ الى ١٧/ ٩/ ١٩٦٣ وقامت هذه اللجان بعمل الآتى:

[أ] قسمت مشاكل البحوث اللازم إجراؤها لوقاية الشواطىء بالجمهورية الى سبعة مناطق مقسمة جغرافيا الى:

منطقة البردويل - منطقة بورسعيد وملاحة بور فؤاد وبوغاز أشتوم الجميل - رأس البر، وأعطت أولويات تنفيذ هذه البحوث كالآتى:

- دراسة تغير الشواطىء فى بورسعيد والجميل، وقد عهدت الى معمل أبحاث هيئة قناة السويس بالاسماعيلية لعمل الدراسات اللازمة على الطبيعة، وبناء النموذج وإيجاد حل لمشكلة تحرك البوغاز نظير مبلغ ١٥٠٠٠ جنيه ويبدأ العمل فى ١/ ١٢/ ١٩٦٢.

- ناقشت اللجنة العليا لوقاية الشواطىء فكرة حماية مصيف رأس البر، وكلفت اللجنة الفنية بدراسة المقترحات التى تقدم بها الخبير الهولندى فاسنج وهى إنشاء رؤوس، ووافقت اللجنة العليا على إنشاء ثلاثة رؤوس تجريبية من الستائر الحديدية، وعمل تجارب معملية وحقلية أثناء وبعد الإنشاء وتحت إشراف اللجنة الفنية، الا أن اللجنة الفنية أضافت نصف رأس رابع على بعد ٢٠٠ متر من اللسان، وتمت الرسومات والتصميمات النهائية للرؤوس التجريبية، وقدرت التكاليف الكلية (وتشمل ثمن الستائر وعملية دقها) ٣٥٠٠٠ جنيه، ووافق السيد وكيل وزارة البحث العملى على اعتماد المبلغ الا أن المناقصة التى طرحت للعملية تأخرت، وعلى ذلك لم يبدأ العمل بهذه الرؤوس فى عهد هذه اللجنة.

- دراسة تآكل منطقة البرلس وقد درست اللجنة طرق وقاية هذه المنطقة وأوصت ببعض التوصيات ولكنها لم تتخذ خطوات إيجابية عند تنفيذها.

[ب] أوصت اللجنة بانشاء الهيئة القومية لحماية الشواطىء على غرار الهيئات الموجودة فى كثير من بلاد العالم التى تتعرض فيها الشواطىء لمثل ما تتعرض له شواطىء الدلتا من نحر وتآكل وتم تحديد اختصاصات هذه الهيئة.

[جـ] أوصت اللجنة بعمل اللازم نحو إصدار قرار جمهورى بشأن عدم

إقامة أية منشآت على شواطىء الجمهورية إلا بعد الرجوع الى اللجنة العليا لوقاية الشواطىء بوزارة البحث العلمى للحصول على موافقتها ولكنه لم يصدر هذا القرار.

[و] أوصت اللجنة باستدعاء الخبير الروسى زنكوفتش المتخصص فى حماية الشواطىء.

(٦) لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطىء بوزارة البحث العلمى:

صدر القرار الجمهورى رقم ٤٦ لسنة ١٩٦٣ بتنظيم وزارة البحث العلمى وانشاء مجالس البحوث المتخصصة ومن وبينها مجلس المياه والتعدين الذى وافق على تشكيل لجان الموضوعات المتخصصة، وكان من بين تلك اللجان لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطىء. وفى ٣٠/ ١٠/ ١٩٦٣ قرر مجلس بحوث المياه والتعدين ضم اللجنة الفنية لبحوث الشواطىء المنبثقة من اللجنة العليا لوقاية الشواطىء بنفس تشكيلها الحالى الى لجان الموضوعات المتخصصة المنبثقة من اللجنة الرئيسية لبحوث المياه والتعدين مع تسميتها لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطىء، واجتمعت اللجنة أربع اجتماعات اعتبارا من ١٦/ ١١/ ١٩٦٣ الى ١٩/ ٣/ ١٩٦٤ وكان عدد الأعضاء ١٤ عضوا وقامت اللجنة بالأعمال الآتية:

[أ] وافقت اللجنة على موضوعات البحوث التى تخص لجنة موضوع بحوث وقاية الشواطىء وهى الموضوعات الآتية:

★ أبحاث تآكل الشواطىء المصرية.

★ أبحاث الفتحات الساحلية.

★ المشاكل الحالية ومناطق الدراسة مرتبة حسب أولويتها.

[بـ] ابتدأ المقاول العمل فى دق الرؤوس التجريبية فى رأس البر فى ١٨/ ١١/ ١٩٦٣ ومتابعة اللجنة لأعمال المقاول، وكذلك الأرصاد التى تجمع بمعرفة القوات البحرية التى ساهمت فى العملية اعتبارا من ٢٣/ ٥/ ٦٣ الى ١/ ٣/ ١٩٦٤ حيث أنهت فرقة الأرصاد البحرية أعمالها نظرا لعدم توفر الأجهزة والمعدات اللازمة.

[جـ] متابعة اللجنة للأعمال التى تقوم بها هيئة قناة السويس بمعاونة وزارة البحث العلمى بأشتوم الجميل.

[د] ناقشت اللجنة طرق حماية البرلس وذلك عن طريق مد الحائط الموجود حاليا، ولكن اللجنة رأت إحالة الموضوع على معمل أبحاث هيئة قناة السويس لإيجاد الحل على أساس علمى سليم.

[هـ] وافقت اللجنة على عمل خرائط مساحية للساحل الشمالى من السلوم الى العريش، وقامت مصلحة المساحة بتقديم مقايسة بمبلغ ٢٧٠٠٠ جنيه، ووافق مجلس بحوث المياه والتعدين على اعتماد المبلغ من ميزانية المجلس وبدأت مصلحة المساحة العمل بالفعل.

[و] طالبت اللجنة باستصدار القرار الجمهورى الذى سبق أن أوصت به اللجنة العليا لوقاية الشواطىء بالمجلس الأعلى العلوم بعدم إقامة أية منشآت على الشواطىء إلا بعد الحصول على موافقة اللجنة على ذلك.

(٧) لجنة مشروع وقاية الشواطىء بالمجلس الأعلى لدعم البحوث:

صدر القرار الجمهورى رقم ٢٢٧٠ لسنة ١٩٦٤ بانشاء المجلس الأعلى لدعم البحوث، وإلغاء نظام مجالس البحوث المتخصصة، وقد وافق المجلس

الأعلى لدعم البحوث بجلسته الأولى المنعقدة فى ٢٨/ ١١/ ١٩٦٤ على تشكيل لجان مشروعات البحوث ذات الأولوية بالقرار رقم ٤ بتاريخ ٢٩/ ١٢/ ١٩٦٤، ومن بينها لجنة مشروع بحوث وقاية الشواطىء، وكان عدد الأعضاء ١١ عضوا، وعقدت اللجنة ٥ اجتماعات اعتبارا وعقدت ٢١/ ١/ ١٩٦٥ الى ٣٠/ ٩/ ١٩٦٥، ثم شكلت لجنة فرعية تضم ٦ أعضاء وعقدت ستة اجتماعات. وقامت اللجنة الرئيسية واللجنة الفرعية بوضع تقرير عن وقاية الشواطىء يبين الآتى:

★ أهمية المشروع ومدى ارتباطه بخطة التنمية.

★ تحديد مناطق الشاطىء حسب أهميتها.

★ تحديد مواضيع الدراسة لكل منطقة من المناطق المحددة، وتشمل جمع الأرصاد البحرية والجوية والمساحية، ثم تحليل الأرصاد وعمل النماذج وإيجاد أفضل الحلول.

★ أوصت اللجنة بضرورة إنشاء فريق كامل المعدات لجمع البيانات.

★ حددت اللجنة مستلزمات المشروع من أجهزة وطاقات بشرية وميزانيات، وبلغت ميزانية العام الأول ٥٢٠٠٠ جنيه وفى الخمس سنوات ٢٦١٠٠٠ جنيه.

(٨) لجنة بحوث وقاية الشواطىء بالمجلس الأعلى للبحث العلمى:

صدر القرار الجمهورى رقم ٣٧٣٠ لسنة ١٩٦٥ ويقضى بانشاء المجلس الاعلى للبحث العلمى الذى وافق بجلسته الاولى المنعقدة فى ٢٦/ ٢/ ١٩٦٦ على استمرار لجان بحوث الاولوية فى أعمالها ومن بينها لجنة بحوث وقاية

الشواطىء بتشكيلها الحالى، وطالب المجلس الأعلى للبحث العلمى اللجان بمراجعة التقارير النهائية الموضوعة بالمجلس الاعلى لدعم البحوث، لذلك عقدت اللجنة الرئيسية اجتماعين واللجنة الفرعية اجتماعا واحدا فى الفترة من ٢٤/ ١٢/ ١٩٦٦ الى ٢١/ ١/ ١٩٦٧ وأجرت بعض التعديلات الطفيفة على هذا التقرير، وطالبت اللجنة برفع مذكرة الى السيد الاستاذ الدكتور رئيس المجلس الأعلى للبحث العلمى لرفعها إلى السيد رئيس الوزراء للتنبيه بخطورة الموقف على شواطىء الدلتا، ولاتخاذ الاجراءات العاجلة والضرورية لتدارك خطورة هذه المشكلة التى تؤدى الى تآكل الدلتا واختفاء أجزاء كبيرة منها.

(٩) اقتراح إنشاء الهيئة القومية العليا لحماية الشواطىء:

اقترح السيد مستشار رئيس الجمهورية للشئون العلمية إنشاء الهيئة القومية لحماية الشواطىء وذلك فى عام ١٩٦٨، ولكنه لم يصدر قرار الإنشاء وذلك نظرا لإنشاء وزارة البحث العلمى مرة أخرى والتى أخذت على عاتقها مسئولية هذه المشكلة.

(١٠) مشروع بحوث وقاية الشواطىء:

صدر القرار الجمهورى رقم ٤٩٨ لسنة ١٩٦٨ ويقضى بإنشاء وزارة البحث العلمى مرة أخرى لتحل محل المجلس الأعلى للبحث العلمى، وفى أواخر نفس العام تقدمت الوزارة بتقرير فنى عن مشكلة شواطىء دلتا نهر النيل الى البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة UNDP بطلب المعونة الفنية والتى تتضمن الأجهزة اللازمة لهذا الغرض والخبراء المتخصصين فى هذا الموضوع والمنح الدراسية لإمكان بناء الكوادر العلمية اللازمة لبناء فريق متكامل ومتفرغ لدراسة هذه المشكلة.

وافق البرنامج الانمائى للأمم المتحدة على إدراج المبالغ اللازمة للأجهزة والخبراء والمنح، على أن تتولى اليونسكو الإشراف الفنى على هذه العملية، وبدأ تنفيذ الاتفاقية الموقعة لهذا الغرض فى عام ١٩٧٠ حيث بدأت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى تكوين أول فريق متفرغ لهذه العملية بالديوان العام، وكذلك إنشاء محطتين إحداهما بأبو قير والأخرى برأس البر، وتم إرسال المرشحين الى الخارج للتدريب وبدأ ورود الأجهزة فى أول عام ١٩٧٢، وكذلك مباشرة الخبراء الأجانب لأعمالهم فى المشروع.

(١١) معهد علوم البحار والمصايد/ فرع بحوث الشواطىء:

صدر قرار رئيس الاكاديمية رقم ١٧٩ لسنة ١٩٧٣ ويقضى بإنشاء فرع بمعهد علوم البحار والمصايد لبحوث وقاية الشواطىء يضم جميع العاملين بمشروع بحوث وقاية الشواطىء. وقد تم إرسال موفدين للحصول على درجة الدكتوراه فى المجالات المختلفة الخاصة بحماية الشواطىء.

(١٢) الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطىء:

صدر القرار الجمهورى رقم ٢٦١ لسنة ١٩٨١ ويقضى بإنشاء الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطىء، ويكون لها الشخصية الاعتبارية وتتبع وزير الرى وتختص بالآتى:

- ★ وضع تخطيط شامل ومتناسق لمشروعات حماية الشواطىء بما يتمشى مع مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية المزمع تنفيذها على الشواطىء.
- ★ وضع خطة عامة لحماية الشواطىء تتضمن أولويات لمشروعات الحماية.

★ حصر المشروعات الجارى تنفيذها وما تحتاج اليه.

★ اعتماد التصميمات الخاصة بالمشروعات المقترحة.

★ وضع الأسس اللازمة للمنشآت التى تقام على الشاطىء.

★ تنفيذ الأعمال اللازمة لحماية الشواطىء سواء بنفسها أو عن طريق الشركات والمنشآت المتخصصة.

★ مراقبة ومتابعة الأعمال التنفيذية طبقا للتخطيط الموضوع والجداول الزمنية.

★ متابعة أعمال الصيانة الدورية للشواطىء.

★ التعاون مع الهيئات العلمية وبيوت الخبرة الأجنبية للاستفادة من خبراتها.

★ الاشتراك فى المنظمات والمؤتمرات الدولية والمحلية فى مجال حماية الشواطىء.

★ اقتراح التشريعات اللازمة لحماية الشواطىء وصيانتها.

(١٣) معهد دراسات وبحوث حماية الشواطى:

(أ) الإنشاء والمهام:

صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ١٣٥ لسنة ١٩٨٢ ويقضى بضم فرع معهد علوم البحار والمصايد لبحوث وقاية الشواطىء - الصادر بإنشائه قرار رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا رقم ١٧٩ لسنة ١٩٧٣ - الى مركز البحوث المائية، ويكون فرع المعهد المشار إليه قسما داخليا من أقسام مركز

البحوث المائية باسم «معهد دراسات وبحوث حماية الشواطىء» ويختص بما يلى:

★ إعداد البحوث والدراسات المعملية والحقلية لدراسة المشاكل التى تتعرض لها الشواطىء والبواغيز والمنشآت البحرية.

★ أخذ الأرصاد الدورية من الطبيعة لمتابعة التغيرات التى تتعرض لها الشواطىء المصرية.

★ تصميم وتشغيل النماذج الطبيعية والرياضية بغرض وضع الحلول المناسبة لحماية الشواطىء ومنشآتها، وكذلك الاستدلال على التغيرات التى تحدث أو ينتظر حدوثها فى المستقبل.

هذا ويتولى المعهد منذ إنشائه عام ١٩٧٣ المراقبة المستمرة للشواطىء التى تتطلب إجراء القياسات الدورية، وأخذ الأرصاد لمختلف العوامل البحرية المؤثرة عليها، وتحليل البيانات واستنباط أفضل الوسائل لحل مشكلات الشواطىء وكذلك تخطيط وتصميم مشاريع الحماية المطلوبة.

وفيما يلى موجز بأهم الأعمال:

الأعمال الحقلية :

★ متابعة التغيرات الشاطئية عن طريق قياس أعماق البحر على القطاعات الهيدروجرافية الدورية وذلك فى قطاعات محددة تغطى جميع شواطىء الدلتا وشمال سيناء، لتحديد مناطق، النحر والترسيب وتعيين معدلاتها، كما تجرى نفس القياسات بصورة مكثفة فى المناطق الحرجة المهددة بالنحر أو الترسيب.

★ قياس التيارات بأنواعها على طول الساحل داخل منطقة تكسر الأمواج

والتيار خارج منطقة التكسر وتيارات المياه العميقة على الرصيف القارى، وكذلك تيارات البواغيز حتى يمكن حساب كميات المواد المتحركة، وكذلك تصرفات المياه الخارجة والداخلة من البواغيز.

★ أخذ العينات من رسوبيات الشاطىء وقاع البحر على طول ساحل الدلتا وتحليلها مكانيكيا لمعرفة التوزيع الحبيبى للتربة وتغيراته مع الزمن.

★ تسجيل التغير فى منسوب سطح البحر عند رشيد والبرلس ورأس البر وتحليلها وربطها بالتغير فى كل من الاسكندرية وبورسعيد

★ تشغيل محطتين بحريتين تعملان بطريقة أوتوماتيكية فى كل من أبو قير ورأس البر، ومهمة هاتين المحطتين هو تسجيل خصائص الأمواج من حيث الارتفاع والاتجاه والتردد بصفة مستمرة وتعملان وفقا لأحدث طرق القياس المتبعة فى العالم.

★ عمل خرط موزاييك من الصور الجوية للمنطقة الشاطئية من أبو قير الى العريش.

★ تجميع البيانات البحرية والجوية وأخذ الأرصاد وتحليل المعلومات الخاصة بالمناطق الحرجة مثل منطقة رشيد وبلطيم ورأس البر والبرلس.

★ وضع الأسس الفنية Terms of Reference (TOR) لمشروع الدراسة الشاملة للشاطىء Master Plan لوضع خطة متكاملة لتنميته وحمايته وإعداد التصميمات المبدئية لأعمال الوقاية اللازمة، وتوفير المعلومات والبيانات المطلوبة لتنفيذه والمشاركة فى إنجازه مع الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطىء.

★ دراسة البواغيز الممتدة على طول الساحل الشمالى بهدف تسهيل

وضمان سهولة وسلامة حركة مراكب الصيد وتقليل الإطماء داخلها.

★ متابعة للمناطق التى تجرى حمايتها لرصد التغيرات التى قد تحدث أثناء تنفيذها.

★ قيام المعهد برحلات بحرية دورية لقياس الأعماق من خط الشاطىء حتى عمق ١٥ مترا، وكذلك قياس التيارات ودرجات الحرارة والملوحة.

أعمال تحليل البيانات وتخزينها:

تقوم الأقسام المختلفة بالمعهد بتحليل القياسات والأرصاد والبيانات المتاحة المختلفة بغرض الحصول على النتائج والمعاملات اللازمة لتقرير نوع الحماية للمواقع الحرجة كما أنه يتم تخزين كل هذه البيانات على الحاسب الآلى وفقا لأحدث النظم.

إعداد مشروعات الحماية في المناطق الحرجة:

وسوف نتناول هذا الموضوع فيما بعد.

(ب) هيكل المعهد:

يضم المعهد الأقسام العلمية للجيولوجيا البحرية، علوم البحار الطبيعية، وهندسة الشواطىء والديناميكا وبنك المعلومات وتحليلها بالإضافة الى القسم الميكانيكى والكهربى والالكترونى والقسم المالى والإدارى. وللمعهد معملان فى رأس البر وأبى قير، كذلك عدد من المحطات الحقلية فى العريش، رأس البر، البرلس، رشيد، وأبى قير.

(جـ) القوي البشرية:

يوجد بالمعهد ستة أفراد من الحاصلين على الدكتوراه، ٢٥ من المهندسين

المهندسين والجيولوجيين والاخصائيين. ومنذ انشاء المعهد حصل على الدكتوراه أربعة أفراد (معظمهم من الخارج) وعلى الماجستير أحد عشر شخصا

وبالمعهد أستاذان:

الأستاذ الدكتور/ احمد عبد الوهاب خفاجى (وسيأتى ذكره فيما بعد)

الأستاذ الدكتور/ ألفى مرقص فانوس وهو حاصل على بكالوريوس الهندسة عام ١٩٦٢، والماجستير عام ١٩٧١، والدكتوراه من جامعة مانشستر فى هندسة الشواطىء عام ١٩٧٩ وقد عين أستاذا ونائبا لمدير المعهد عام ١٩٩١

(د) الميزانية :

تطورت الاعتمادات الاستثمارية من حوالى خمسين ألف جنيه عام ١٩٧٣، الى أكثر من نصف مليون جنيه عام ٨٨/ ١٩٨٩، عدا المشروعات البحثية التى ينفذها المعهد للغير أو التى تتوفر من المعونات الأجنبية. وفيما يلى التطور فى الاعتمادات فى بعض السنوات.

العام المالى	الاستثمارات (الباب الثالث)
١٩٧٤	٥٣٨٢٠
١٩٧٦	١٣٦٥٥٩
١٩٧٨	٧٢١١٧
٨٠/ ١٩٨١	٦٦٥٨١
٨٣/ ١٩٨٤	١٠٠ر٠٠٠
٨٥/ ١٩٨٦	١٥٠ر٠٠٠
٨٧/ ١٩٨٨	٢٤٠ر٠٠٠
٨٨/ ١٩٨٩	٥٢٠ر٠٠٠

٤/ ٣: تاريخ أعمال الحماية على شواطىء البحر المتوسط:

لقد أثبت التاريخ أن أعمال حماية الشواطىء أمام دلتا نهر النيل قد بدأت منذ عهد بعيد قبل البدء فى أعمال الدراسات وجمع البيانات. ويمكن تقسيم هذا التأريخ الى ثلاث فترات على النحو التالى:

أ- من عهد محمد على الى عام ١٩٥٣ وهى الفترة السابقة لأعمال لجان الشواطىء.

ب- من ١٩٥٣ الى ١٩٧٢ وهى فترة عمل اللجان وتوصيات الخبراء الأجانب.

ج- من ١٩٧٢ الى الآن (١٩٨٩) وهى الفترة المتزامنة مع قيام معهد بحوث حماية الشواطىء.

(أ) من عهد محمد علي الي عام ١٩٥٣ :

★ فى حوالى عام ١٨٣٠ قام محمد على بانشاء الحائط البحرى الرأسى المعروف باسم حائط أبو قير على خليج أبو قير، وذلك لحماية الأراضى الزراعية المنخفضة المنسوب الواقعة خلفه من الغرق إبان فترات النوات.

★ خلال الفترة من ١٩٢٠ الى ١٩٣٢ قامت مصلحة الموانى والمنائر ووزارة الأشغال العمومية بأعمال ترميم الحائط المذكور عدة مرات فى معظم أجزائه، ثم تولت محافظة الاسكندرية أعمال الترميم بعد ذلك بإلقاء بلوكات خرسانية سنويا فى أماكن الانهيارات التى كانت تحدث.

★ فى عام ١٩٢٩ قام أهالى بلدة البرلس بإنشاء سد رملى لحماية البلدة من الغرق إلا أنه تآكل وانهار بعد أول نوة.

★ فى الفترة من ١٩٢٩ الى ١٩٣١ قامت وزارة الأشغال العمومية بإنشاء سور من البلاطات الخرسانية السابقة الصب لحماية بلدة برج البرلس من الغرق، إلا أنه لم يدم طويلا حيث انهار فى معظم أجزائه إبان العواصف التى أعقبت إنشاءه.

★ فى عام ١٩٣٧ قامت مصلحة الموانى والمنائر بإنشاء خمسة رؤوس من الخرسانة أمام بلدة برج البرلس لوقف تآكل الشاطىء أمامها.

★ فى الفترة من ١٩٤٠ - ١٩٤٩ قامت مصلحة الموانى والمنائر بإنشاء حائط رأسى بين الرؤوس المذكورة عالية ويبلغ طولها حوالى ٦٠٠ متر.

★ فى الفترة من ١٩٣١ الى ١٩٤٠ قامت مصلحة الموانى والمنائر بانشاء رأس بحرى (Jetty) على البر الغربى لبوغاز دمياط فى اتجاه الشمال لوقف عملية تراجع شاطىء رأس البر نتيجة للتآكل المستمر والذى بدأ مع بداية القرن الحالى.

(ب) الفترة من عام ١٩٥٣ الي ١٩٧٢ :

★ فى عام ١٩٦٢ قامت وزارة الرى بإنشاء لسانين قصيرين على جانبى بوغاز بحيرة إدكو عند بلدة المعدية بغرض المحافظة على فتحة البوغاز ضد الإطماء.

★ فى عام ١٩٦٣ بدأ تنفيذ ٣ رؤوس تجريبية من الستائر الحديدية فى منطقة رأس البر، إلا أنها انهارت قبل استكمالها أثناء النوات.

★ فى عام ١٩٦٥ قامت مصلحة الموانى والمنائر بإنشاء حائط بحرى يبدأ من قاعدة الرأس البحرية لبوغاز دمياط بطول ٤٠٠ مترا محاذية لخط الشاطىء.

★ فى عام ١٩٧١ تم بناء الرأس البحرية على البر الغربى لبوغاز البرلس لتقليل إطمائه ولحماية الشريط الساحلى الواقع غربها من التآكل.

★ في عام ١٩٧٢ قامت مصلحة الموانى والمنائر بتصميم حائط بحرى على البر الغربى لبوغاز بحيرة إدكو، كما أقامت حائط مبانى على الجهة الغربية لجونة البوغاز لحماية بلدة المعدية من الغرق إبان النوات.

★ وقد استمرت كل من وزارة الأشغال العمومية ومصلحة الموانى والمنائر بالاضطلاع بأعمال الصيانة الدورية لكافة المنشآت البحرية.

(جـ) الفترة من عام ١٩٧٣ الي ١٩٨٩ :

بناء على نتائج تحليل بيانات الأعمال الحقلية السابق بيانها، قام معهد بحوث ودراسات الشواطىء بعمل تخطيط وتصميم منشآت الحماية وتحضير الرسومات ووضع المواصفات الفنية للمشروعات التالية:

★ مشروع تدعيم وتعلية الحائط البحرى الواقى لبلدة برج البرلس، كما تم إنشاء جسر بازلتى شرق هذا الحائط يمتد حتى منطقة الكثبان الرملية المتاخمة للشاطىء لمسافة ٧٠٠ مترا وذلك فى عام ١٩٧٥.

★ مشروع تدعيم اللسان الغربى لبوغاز البرلس فى عام ١٩٧٥.

★ مشروع تدعيم الرأس البحرى (Jetty) الموجود على البر الغربى لبوغاز دمياط وتقوية الحائط الممتد من جنوبه الى رأس رقم ١، وكذلك تدعيم البر الشرقى للسان رأس البر الواقع جهة النيل وذلك عام ١٩٧٥.

★ مشروع إنشاء ثلاث رؤوس خرسانية لحماية المنطقة الشمالية من لسان رأس البر فى عام ١٩٧٦.

★ مشروع انشاء الحائط البازلتى حول فندق بلطيم السياحى وذلك فى عام ١٩٧٦.

★ مشروع انشاء رأس بحرى على الضفة الشرقية لبوغاز دمياط لتقليل إطمائه وذلك فى عام ١٩٧٩.

★ مشروع تدعيم وتقوية حائط أبو قير البحرى المعروف باسم حائط محمد على وذلك فى عام ١٩٨٠.

★ مشروع إنشاء الحائط البازلنتى بين الرأسين رقم ١، ٢ وكذلك بين الرأسين ٢، ٣ لحماية المنشآت والمبانى خلفه وذلك فى عام ١٩٨٢.

★ مشروع تقوية الحائط البحرى الواقى لبلدة برج البرلس من الغرق مع تقوية الحائط البازلتى الواقع شرقه وذلك فى عام ١٩٨٢.

★ تم إنشاء حواجز أمواج لمدخل بوغاز المعدية وتدعيم الجونة الداخلية وتطهيرها لرسو مراكب الصيد وذلك فى الفترة من عام ١٩٨٢ الى ١٩٨٤.

★ تم إعداد الدراسات والقياسات اللازمة لتحضير مشروع حماية قنطرة أشتوم الجميل وتثبيتها فى مكانها، وكذلك مشروع الحماية الذى تم وذلك خلال الفترة من ١٩٨٤ الى ١٩٨٦.

★ إعداد مشروع حماية مصب مصرف غرب النوبارية عن طريق إنشاء رأسين بحريين على جانبى المصب فى البحر وذلك فى عام ١٩٨٦

★ تم إعداد مشروع تعديل بوغاز البرلس بهدف تقليل الإطماء داخله لتحسين حركة مراكب الصيد خلاله، ولرفع كفاءة الثروة السمكية فى البحيرة، ولقد اشتمل المشروع على إنشاء رأسين بحريين على البوغاز

يحصران بينهما القطاع المائى المتزن وذلك فى عام ١٩٨٩.

★ تم تنفيذ مشروع البحث عن الرمال الخشنة داخل البحر أمام منطقة البرلس ويشتمل المشروع على عمل مساحة بحرية فى المنطقة، وكذلك عمل التثقيبات اللازمة بعمق من ١ متر الى ٤ متر، وتحليل جميع البيانات والتوصية باستعمال هذه الرمال فى التغذية الصناعية لحماية منطقة مصيف بلطيم من التآكل وذلك خلال عام ١٩٨٩.

ولقد تم تنفيذ جميع هذه المشروعات الآن باستثناء مشروع تعديل بوغاز البرلس، وهى تعمل بكفاءة تامة فى تحقيق الغرض الذى أنشئت من أجله الحماية سواء من التآكل أو فى توفير المجارى الملاحية المطلوبة.

كما قام المعهد بالمشاركة فى المشروعين التاليين:

(١) فى عام ١٩٨٨: مشروع حماية شاطىء رأس البر بإنشاء أربعة حواجز أمواج فى البحر موازية للشاطىء مع عمل تغذية صناعية بالرمال لخط الشاطىء وتم طرحه فى مناقصة عامة وتم إرساء العملية على شركة القناة لأعمال الموانى.

(٢) فى عام ١٩٨٩: مشروع حماية مصيف بلطيم بانشاء أربعة حواجز أمواج فى البحر موازية للشاطىء مع تغذية صناعية بالرمال خلف هذه الحواجز ويتم الآن طرحها فى مناقصة عالمية.

٤/ ٤: مديرو معهد حماية الشواطىء:

الاستاذ/ عادل حامد المستكاوي ١٩٧١ - ١٩٧٧

تولى سيادته المعهد فى مراحله الأولى متضمنا الإشراف على تنفيذ الاتفاقية مع منظمة اليونسكو.

الاستاذ الدكتور المهندس/ أحمد عبد الوهاب خفاجى:

وقد عمل نائبا لمدير مشروع حماية الشواطىء ٧٥ – ١٩٧٧، ومديرا للمشروع ٧٧ - ١٩٧٨، ونائبا لمدير معهد علوم البحار والمصايد ٧٨ – ١٩٨٢، ثم مديرا لمعهد بحوث الشواطىء (بعد استقلالة) من ١٩٨٢ حتى الآن.

وهو من مواليد ١٩٣٤، حاصل على بكالوريوس الهندسة (مدنى) ١٩٥٦، والماجستير فى الهندسة المدنية عام ١٩٦٦، والدكتوراه من جامعة ليدز بانجلترا عام ١٩٦٧، وقد ساهم سيادته فى النشاطات المختلفة المرتبطة ببحوث وأعمال حماية الشواطىء من النحر، كما عمل فى الكويت وليبيا.



الفصل الرابع

الجامعات وعلوم البحار

أولا: جـامعة القـاهـرة

أولت جامعة القاهرة - أول جامعة مصرية بل عربية - منذ إنشائها اهتماما بدراسة البحار وإجراء البحوث الرائدة، ومنها تخرج جيل من العلماء هم الرواد (أجيال متتالية من الباحثين فى مجال علوم البحار). وكما ذكر سابقا فكر المسئولون بكلية العلوم بإنشاء أول محطة للبحوث المائية على البحر الأحمر، بالقرب من مدينة الغردقة المعروفة بثرائها فى الشعاب المرجانية التى توجد بالقرب من الشاطىء، وبعيدة عن العمران والتلوث، وقد افتتحت المحطة عام ١٩٣٢، وكان يديرها عالم البحار (سيرل كروسلند)، ملحقة بقسم علم الحيوان بكلية العلوم.

وتناولت بحوثها الشعاب المرجانية والجلد شوكيات وطبوغرافية قاع البحر الأحمر، وكانت مركزا رئيسيا للباحثين فى مجال علوم البحار سواء لأعضاء هيئة التدريس بالكلية أو للدراسين من جميع أنحاء العالم، ثم تولى إدارة المحطة الاستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر كأول مدير مصرى، وقد تناول فى بداية حياته بالدراسة الحيوانات الجوفمعوية المعروفة بالزينيا.

وقد اشترك فى إجراء البحوث والدراسات بحاث من أقسام الكلية هى أقسام علم الحيوان وعلم النبات وعلم الجيولوجيا. وقد استمرت الكلية فى اهتمامها بالبحوث البحرية والمياه العذبة حتى بعد فصل محطة الأحياء البحرية عنها، وانتقال تبعيتها الى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.

كما تعتبر القاهرة من أوائل الجامعات التى اهتمت بدراسات فى مجال المياه الداخلية وعلم البحيرات، تتضمن دراسات مستفيضة للبحيرات المصرية، وبيولوجيا الأسماك بها وكذلك بيولوجيا الأسماك النيلية وتأثير البيئة عليها، وكذلك تربية الأسماك واستزراعها تجريبيا وفى المزارع السمكية، وعن

مشاكل تفريغ الأسماك من الأنواع المختلفة.

وتعتبر جامعة القاهرة من أوائل الجامعات التى اهتمت بتدريس البيئة البحرية، حيث ضمنتها فى مقرراتها للطلاب الدراسين لدرجة البكالوريوس، حيث يدرس هذا التخصص لطلاب السنة الثالثة بمعدل محاضرة أسبوعيا طول العام تعالج البيئة البحرية وخصائصها.

وتحرص الكلية على ترتيب رحلات ميدانية لطلابها لزيارة إحدى المناطق البحرية لعمل دراسات عملية كالغردقة وشرم الشيخ والاسكندرية للتعرف على الأحياء البحرية ودراستها فى بيئتها الطبيعية.

وقسم الحيوان حاليا بصدد تدريس دبلومات لخريجى الكلية عن علم البحيرات وبيئة المياه العذبة والبيئة البحرية.

ومن أعضاء هيئة التدريس بقسم علم الحيوان الذين ساهموا ولا يزالون يساهمون ببحوثهم وإشرافهم على الرسائل العلمية فى مجال الأحياء البحرية والمياه العذبة:

أ.د. حلمى بشاى (استاذ غير متفرغ حاليا) له مدرسة فى مجال بحوث البحيرات والمياه العذبة وبيولوجيا الأسماك، وقد قام بدراسة بيئية عن النيل فى السودان فى رحلة استكشافية من الخرطوم حتى جوبا شاملة بحر السوباط والغزال والجبل وبحيرة نو، وكذلك المساحات المائية الموجودة فى المديرية الاستوائية.

أ.د. رسمى بولس (استاذ غير متفرغ حاليا) ومن بين اهتماماته البيئة المائية وبالأخص بحيرة قارون.

أ.د. جميل نجيب سليمان (رئيس قسم الحيوان حاليا) وهو

متخصص فى اللافقاريات البحرية وله بحوث متعددة فى الرخويات البحرية.

أ.د. سميرة أحمد سالم وبحوثها تتناول بيولوجيا الأسماك البحرية والمياه العذبة.

وقد ساهم قسم علم النبات ببحوث رائدة، فقد قام **أ.د. عبد الحليم نصر** بدراسته عن طحالب البحر وقد اكتشف العديد من الأنواع الجديدة، وتعتبر دراساته فى هذا المجال أساسية، ونشر بحثا عن الطحالب بنشرة المحطة وصف فيه الكثير من أنواع الطحالب، ويشارك قسم علم النبات بدراسات بيولوجية وبيئية وفيتو كيميائية على بعض طحالب البحر الأحمر فى منطقة الغردقة، ودراسة بيئية وفسيولوچية على طحالب البحر الأحمر بخليج السويس، ودراسات عن الطحالب بمنطقة سفاجة وتأثير الفوسفات عليها، كما ساهم قسم النبات ببحوث متعددة فى مجال الهوام النباتية، ومن بين المتخصصين المرحوم **أ.د. جمال عابدين و أ.د. عائشة العيوطى.**

وتعتبر مساهمة قسم الجيولوجيا لدراسة البحر الأحمر من أهم الدراسات، فقد شارك **أ.د. رشدى سعيد** العالم الجيولوجى بدراسته عن توزيع الفورمنيفرا فى شمال البحر الأحمر والأصل العضوى لبعض الرواسب الكلسية للبحر الأحمر، كما أشار الى معلومات جيولوجية هامة فى مؤلفه القيم عن جيولوجية مصر.

وقد درس المرحوم **أ.د. نصرى مترى شكرى** رواسب قاع البحر الأحمر وبالاشتراك مع د. حجازى نشر بحوثا عن التحليل الميكانيكى لبعض الرواسب القاعية بشمال البحر الأحمر، وكذلك دراسة عن المعادن فى بعض الرواسب القاعية لشمال البحر الأحمر.

وتعتبر البحوث الحديثة الجيوفيزيقية التى قام بها أ.د. عبد الرحيم بيومى ومدرسته من الدراسات الهامة فى هذا المسار. فقد قام د. شنودة بمراجعة لتفسير نتائج الدراسات السابقة عن الجاذبية السيزمية والمغناطيسية لبعض المناطق بخليج السويس.

وقد كان أ.د. عبد الفتاح محمد من قسم الكيمياء أول من أجرى دراسات على كيمياء البحر الأحمر، وعن توزيع الأكسجين المذاب والأس الإيدروجينى والفوسفات، ونشر بحوثا عن توزيع المواد العضوية فى البحر الأحمر.

وقد شارك قسم الفيزياء ببحوث رائدة منها بحث عن هيدروغرافية قناة السويس، ودراسة فيزيائية عن تلوث المياه فى خليج السويس.

ثانيا: جامعة الاسكندرية

مقدمة:

نظرا لأهمية مصر التاريخية، وحضارتها القديمة، ولموقعها الجغرافى فى ملتقى قارات ثلاث، ولامتداد سواحلها على بحرين عظيمين لأكثر من ألفى كيلو متر، ولضرورة إعداد الكوادر الفنية اللازمة لتنمية ثرواتها الطبيعية الحية وغير الحية من البحار والبحيرات المصرية - فقد كانت مصر من أسبق دول المنطقة الى إدخال دراسة علوم البحار ضمن مناهج الدراسة بالجامعة، والاهتمام بالبحث العلمى فى هذا المجال... وكان لجامعة الاسكندرية بالذات فضل السبق فى إنشاء الكراسى العلمية ومنح الدرجات الجامعية فى هذه العلوم. هذا وقد ازداد الاهتمام مؤخرا بهذه الدراسات فى الجامعات المصرية الأخرى ومراكز البحوث، فأدخلت ضمن برامجها التعليمية مقررات إجبارية أو اختيارية لطلابها كجزء مكمل لتفهم النظم البيئية الطبيعية، والمحافظة على سلامة البيئة، وحسن استخدامها، أو لرصد الملوثات المتزايدة فى البحر والبر والجو والوقاية من أخطارها. ولا يخفى أن مصر كانت من أوائل دول الشرق الأدنى التى استخرجت زيت البترول من خليج السويس وذلك منذ عام ١٩١٢.

ملابسات إنشاء قسم لعلوم البحار:

ترجع ملابسات إنشاء أول قسم لعلوم البحار فى مصر الى أكثر من نصف قرن مضى من الزمان، وإلى الرحلة العلمية للباخرة «مباحث» عام ١٩٣٣.

فعندما افتتحت جامعة الاسكندرية رسميا فى اكتوبر سنة ١٩٤٢، تحت اسم جامعة فاروق الأول، وكان الدكتور طه حسين مديرا لها، اختار صديقه

الدكتور/ حسين فوزى كأول عميد لكلية العلوم بالجامعة الجديدة، وأستاذا لعلم الحيوان. وفى ١٩٤٦ لحق به من جامعة فؤاد بالقاهرة زميله القديم فى بعثة «مباحث» الدكتور عبد الفتاح محمد كأستاذ بقسم الكيمياء بالاسكندرية. ومالبث الزميلان أن خططا بتأنى لإنشاء أول قسم بالجامعات المصرية لعلوم البحار عرف باسم **(قسم الاقيانوغرافيا)**، وشغل أربع حجرات ومعمل واحد بمبنى الجامعة القديم بمحرم بك بالدور الثالث ولايزال فى نفس الموقع الى اليوم. وفى اكتوبر سنة ١٩٤٨ تحقق الحلم القديم ببدء الدراسة فى القسم للحصول على دبلوم الدراسات العليا فى الاقيانوغرافيا، وكانت الدراسة مسائية لمدة سنتين (انظر تطور الدراسة بالقسم)، هذا وقد وافقت الجامعة حينذاك على إنشاء كرسيين جديدين لهذه الدراسة أحدهما كرسى الاقيانوغرافيا البيولوجية وشغله الدكتور حسين فوزى الذى ترك كرسى علم الحيوان لزميل آخر، ثم كرسى الاقيانوغرافيا الطبيعية والكيميائية وشغله الدكتور عبد الفتاح محمد نقلا من كرسى الكيمياء، وكان يعاونهما فى أداء الدروس العملية فى ذلك الوقت بعض الأخصائيين من معهد الأحياء المائية بقايتباى، ولم يكن عدد الطلبة فى سنوات الدراسة الأولى يزيد على ٣ - ٥ أفراد، ولم يتلق طلاب الدفعات الأربع الأولى أى تدريب عملى على العمل بالبحر.

ومن أجل ذلك قام أ.د. أنور عبد العليم باستصدار أمر من مدير عام مصلحة خفر السواحل (المرحوم اللواء عبد العزيز فتحى آنذاك) فى مارس ١٩٥٣ بخروج الباخرة «مباحث» من موقعها، حيث أنها كانت بدون عمل منذ أن أتمت مهمتها فى رحلتها الأخيرة للبحر الأحمر عام ١٩٣٥ عقب عودتها من المحيط الهندى، وذلك لتدريب طلاب قسم الاقيانوغرافيا بالجامعة على جمع العينات واستعمال الأجهزة بالبحر. وبالفعل خرجت الباخرة «مباحث» من الميناء الشرقى لعدة ساعات وعليها طلاب السنتين الأولى والثانية للدبلوم والمعيدين

الاثنين. وقد تم فى ذلك اليوم دراسة محطتين هيدروجرافيتين، وجمع عينات من المياه للتحاليل الكيميائية من أعماق مختلفة، الى جانب تدريب الطلاب على طريقة عمل الترمومترات القلابة وعلى قراءة درجات الحرارة وقياس شفافية المياه بقرص سيكى، وتم الحصول على عينات حية من البلانكتون السطحى والعميق، كما تدرب الطلبة على أخذ أرصاد بآلة السدس لتحديد الموقع بواسطة علامات معروفة على الساحل، وكذلك على عمل أجهزة الملاحة والبوصلة وعلى جهاز سبر الأعماق على السفينة، وكانت رحلة موفقة من كل الوجوه. وقد تولى قيادة السفينة وطاقم البحر وقتئذ البكباشى بحرى أنور عبد اللطيف (فريق أول فيما بعد) بكل كفاءة وعاد بها سالمة الى موقعها بالميناء الغربى قرب رصيف الفحم.

وقد حالت مصاريف تشغيل هذه السفينة دون خروجها بالطلاب مرة أخرى، ولم تكن ميزانية القسم فى السنة كلها لتسمح بخروج السفينة ليوم واحد إلى عرض البحر وعودتها.

وفى نوفمبر ١٩٥٢ تم قيام بعثة من قسم علوم البحار لدراسة قناة السويس من وجهتى النظر الهيدروجرافية والبيولوجية لبيان التغيرات التى حدثت فى طبيعة الأحياء وتوزيعها وكذلك فى خواص المياه والتيارات المائية فيها، وتوضيح أثر القناة فى هجرة الأحياء البحرية بين البحرين المتوسط والأحمر. ورغم أنه قد جمع عينات من البلانكتون من مياه القناة الا أن التركيز كان بالدرجة الاولى على دراسة الهيدروجرافيا والكائنات المثبتة (البنتوس) وبصفة خاصة على الطحالب. كما كان من أهداف هذه البعثة تدريب المعيدين الاثنين على البحث العلمى لدرجة الماجستير. الأول منهما وهو السيد/ سليم انطون مرقص على «دراسة ملوحة القناة فى محطات ثابتة بين السطح والقاع واتصالها بالعوامل الهيدروجرافية الاخرى مثل توزيع الحرارة والاملاح المغذية والتيارات المائية»، وأما الآخر وهو السيد/ جرجس اتناسى فقد كان يتولى

دراسة عينات اللافقاريات من أحياء القاع وعلى جوانب القناة، واختيار فصيلة واحدة منها لدراستها لدرجة الماجستير من ناحية التوزيع والبيئة. أما عينات الطحالب فقد تولى جمعها ودراستها أ.د. أنور عبد العليم مشرف البعثة نفسه، ولإنجاز هذه المهمات تمت استعارة أحد اللنشات التابعة لخفر السواحل وتم نقل المعدات اللازمة الى هذا اللنش، وقد تضمنت الرحلة بحث ١٢ محطة هيدروجرافية بالتفصيل من مدخل القناة الشمالى عند بورسعيد حتى مدخلها الجنوبى فى خليج السويس بمسافة ١٦٣ كيلو مترا مرورا ببحيرات التسماح والمرة الكبرى والمرة الصغرى وذلك خلال الفترة من منتصف نوفمبر حتى ٢ ديسمبر سنة ١٩٥٣، ثم سافر السيد سليم انطون الى «كيل» حيث حصل على الدكتوراه من جامعتها عن ملوحة قناة السويس وهيدروجرافتيها عام ١٩٥٩. كذلك السيد/ جرجس فقد طلب إجازة دراسية لدراسة بيولوجيا الأسماك لدى الاستاذ الدكتور كندلر فى معهد «كيل» ايضا وحصل على درجة الدكتوراه سنة ١٩٦١.

وقد حقق أ.د. أنور عبد العليم نتائج دراسة الطحالب المثبتة على قاع القناة وجوانبها أكثر من ١٥٠ نوعا تحقيقا دقيقا تعتبر تسجيلا جديدا للقناة. وهذا العدد يزيد كثيرا على العشرين نوعا التى حققتها بعثة كمبردج عام ١٩٢٤ من قبل، كما أضاف نوعين جديدين لفلورا القناة من الأعشاب البحرية المزهرة. وجدير بالذكر أن كثيرا من أنواع الأحياء البحرية من الأسماك والقشريات والرخويات والجوفمعويات والطحالب قد استوطنت القناة فى العصور الحديثة من البحر الأحمر، والبعض منها انتشر بكثرة فى المنطقة الشرقية للبحر المتوسط وفى بحيرة البردويل. بينما لا توجد سوى أنواع قليلة العدد من طحالب البحر المتوسط تمكنت من الاستقرار فى القناة مما يؤيد الرأى بنجاح الأنواع المهاجرة من الجنوب الى البحر المتوسط وليس العكس.

وفى أوائل فبراير سنة ١٩٥٦ خلال إجازة نصف السنة، أبحرت من ميناء الاسكندرية باخرة تركية قديمة وعلى ظهرها سبعة طلاب من قسم علوم البحار بالجامعة بإشراف أ.د. أنور عبد العليم لتدريبهم فى معاهد علوم البحار بدول حوض البحر المتوسط الأوربية وبالتحديد فى محطة الأحياء البحرية بنابولى بايطاليا التابعة وقتئذ لمؤسسة دورن الالمانية ثم فى متحف موناكو البحرى الشهير بامارة موناكو، ثم بمحطة الأحياء البحرية التابعة لجامعة مرسيليا فى أقصى الشرق من خليج ليون، وأخيرا بمعمل أراجو البحرى التابع لجامعة باريس فى أقصى الخليج المذكور من الغرب فى منطقة قطالونيا بالقرب من الحدود الأسبانية. وقد ساهمت جامعة الاسكندرية بمبلغ لا يتعدى خمسين جنيها عن كل طالب بما فيها مصاريف السفر والاقامة، كما ساهم كل فرد من أفراد الرحلة بنحوعشرة جنيهات إضافية.

التجهيز المعملى والعمل بالبحر:

عقب العودة من الرحلة التدريبية بمعهد بانيولز البحرى التابع لجامعة باريس فى فبراير ١٩٥٦، اتضحت أهمية العمل بالبحر سواء بالنسبة لتدريب الطلاب أو بالنسبة للبحوث العلمية، فكان أن تولى القسم بناء قارب تحت إشراف البحوث بالمركز فكلف حوالى ١٥٠٠ جنيه عام ١٩٥٧.

وقد قام الدكتور أنور عبد العليم والدكتور على المغربى والدكتور يوسف حليم بوضع المواصفات اللازمة، وأقيم احتفال بسيط بهذه المناسبة على رصيف نادى الصيد بالميناء الشرقية حضره المرحوم الدكتور عبد العزيز السيد مدير الجامعة وقتئذ (ووزير التعليم العالى فيما بعد)، وعمداء الكليات، وقد سمى هذا القارب «الباحث» والذى ظل يخدم لمدة تقرب من ثلاثين سنة، وأجريت بواسطته بحوث علمية كثيرة نشرت فى الدوريات العلمية، كما أنجزت

به رسائل علمية كثيرة كان أولها رسالة الدكتور نعيم دويدار على دراسة البلانكتون امام دلتا النيل قبل إنشاء السد العالى.

ولم تكن الميزانية السنوية المخصصة للتجهيز المعملى فى المراحل الأولى تزيد على ألف جنيه، ولهذا السبب كان القسم يلجأ الى المنظمات الدولية، وقد قامت منظمة اليونيسكو مرتين فى الستينات بإمداد القسم بأجهزة قيّمة مثل ترمومترات الأعماق وزجاجات نانسن وبترسون وشباك البلانكتون وأجهزة التيارات البحرية واستخراج عينات البنتوس بل والونشات الهيدروجرافية أيضا.

وفى السبعينات والثمانينات حصل القسم على تجهيز معملى لا بأس به عن طريق المنظمات الدولية أو الاتفاقيات الثنائية، منها معمل لرصد التلوث، وأجهزة قياس الكربون المشع وأجهزة إضافية للعمل بالبحر عن طريق اليونسكو والبرنامج الانمائى للامم المتحدة وعن طريق المعونة الامريكية، وقد ساعدت هذه الاجهزة على إنجاز كثير من البحوث العلمية ومنها بحوث لدرجات الماجستير والدكتوراه، كما يستفيد القسم من المعمل المركزى الموجود بالكلية.

هذا ولايزال قسم علوم البحار يعانى من ضيق فى معامل البحث وحجرات الأساتذة رغم تضاعف أعداد العاملين فيه، ولم يحدث أى تطور منذ الستينات سوى حصوله على معملين للطلاب بمبنى معهد علوم البحار والمصايد بقايتباى.

ورغم أن القسم كان قد حصل فى الستينات على قطعة أرض على شاطىء البحر بجوار النوادى الرياضية فى منطقة قايتباى وشرع فى بنائها منذ أكثر من عشرين سنة، إلا أن الإمكانيات المادية قصرت عن إتمام المبنى الذى لم ينجز فيه سوى أعمدته الخرسانية.

القوى البشرية:

(١) تطور هيئة التدريس:

بدأت هيئة التدريس بالقسم سنة ١٩٤٨ بالدكتور حسين فوزى الذى شغل كرسى علوم البحار البيولوجية، والدكتور عبد الفتاح محمد الذى شغل كرسى علوم البحار الطبيعية والكيميائية، ثم انضم إليهما الدكتور أنور عبد العليم فى أكتوبر سنة ١٩٥٢.

وفى السنوات الأولى من الخمسينات عين بالقسم ثلاثة معيدين جدد هم بالترتيب السادة على المغربى، ويوسف حليم، وسعد الوكيل. وقد سافر الأول فى بعثة لبريطانيا للتخصص فى البلانكتون الحيوانى وحصل على الدكتوراه من جامعة لندن سنة ١٩٥٦، وسافر الثانى فى إجازة دراسية لفرنسا حيث تخصص فى السوطيات البحرية (البريدينات) وحصل على دكتوراه الدولة من جامعة باريس سنة ١٩٥٦ ايضا وكان اقامته فى محطة فيلفرانس البحرية فى امارة موناكو. وبعدهما بفترة سافر السيد/ سعد الوكيل فى إجازة دراسية الى ليفربول حيث درس عينات من الرواسب البحرية محفوظة فى قسم الاقيانوغرافيا بليفربول حصل بواسطتها على درجة الدكتوراه سنة ١٩٥٨. ثم سافر السيد/ جرجس اثناسى الى معهد علوم البحار التابع لجامعة كيل بألمانيا وعمل على بيولوجيا الأسماك مع البروفسور كندلر وحصل على الدكتوراة سنة ١٩٦١، وأما زميله السيد/ سليم أنطون مرقص فقد أنهى دراسته العملية على قناة السويس بالقسم وقدم نتائجها لجامعة كيل فحصل بها على الدكتوراه سنة ١٩٥٩ من تلك الجامعة.

ثم سافر السيد/ سيد حسن شرف الدين الى جامعة ليفربول حيث حصل على الدكتوراه فى علوم البحار الطبيعية سنة ١٩٦٤، ثم السيد/ مسعود عبد

الرحمن حسن سعد وسافر للدراسة مع الاستاذ (ويلهم أوله) فى معهد بلون لعلوم البحيرات بولاية شلزفج هولتستين بألمانيا الغربية سنة ١٩٦٦.

كما سافرت الآنسة/ ألطاف عبد العزيز عزت فى إجازة دراسية لفرنسا للتخصص في بيولوجيا الأسماك لدى البروفسور جان مارى بيريز بمعهد أندوم البحرى التابع لجامعة مرسيليا، ثم انضمت للبعثة التعليمية بعد سنة وحصلت على الدكتوراه من تلك الجامعة سنة ١٩٦٥.

وبذلك أصبح عدد أفراد هيئة التدريس بالقسم سنة ١٩٦٥ تسعة، منهم ثلاثة فى علوم البحار البيولوجية، واثنان فى بيولوجيا الأسماك والمصايد، وواحد فى الجيولوجيا البحرية، وواحد فى علوم البحار الكيميائية، واحد فى علوم البحارالطبيعية، وواحد فى علوم البحيرات وذلك بعد أن كان عددهم فى سنة ١٩٥٣ ثلاثة أفراد فقط.

هذا وقد حصل السيد/ نعيم محمود دويدار على أول درجة دكتوراه فلسفة فى علوم البحار البيولوجية من جامعة الاسكندرية سنة ١٩٦٥ عن دراستة على البلانكتون أمام سواحل الدلتا تحت إشراف الاستاذين أنور عبد العليم وعلى المغربى.

وفيما يلى بيان بأسماء السادة رؤساء قسم علوم البحار منذ إنشائه حتى اليوم:

- الأستاذ الدكتور/ حسين فوزى (١٩٤٨ - ١٩٥٢).
- الأستاذ الدكتور/ عبد الفتاح محمد (١٩٥٢ - ١٩٥٥).
- الأستاذ الدكتور/ أنور عبد العليم (١٩٥٦ - ١٩٦٩) وبالنيابة من ١٩٥٣.

الأستاذ الدكتور/ على محمود المغربى (٦٩ - ١٩٧٠، ٧٢ - ١٩٧٦، ٨١ - ١٩٨٢).

- الأستاذة الدكتورة/ ألطاف عبد العزيز عزت (١٩٧٦ - ١٩٧٨).
- الأستاذ الدكتور/ سيد حسن شرف الدين (١٩٧٨ - ١٩٨١).
- الأستاذ الدكتور/ نعيم محمود دويدار (١٩٨٣ - ١٩٨٧).
- الأستاذ الدكتور/ مسعود عبد الرحمن سعد (١٩٨٧ - ١٩٩١).
- الأستاذ الدكتور/ سيد حسن شرف الدين.

والأساتذة الذين عملوا بالقسم منذ إنشائه هم:

المرحوم أ.د. حسين فوزى:

بكالوريوس طب وجراحة القصر العينى ١٩٢٣، دبلوم الهيدرولوجيا وتربية الاسماك من جامعة كواوز ١٩٢٨ - عميد كلية العلوم وأستاذ علم الحيوان ١٩٤٢ - ١٩٤٨ بجامعة فاروق الأول، ثم رئيس قسم علوم البحار وأستاذ الاقيانوغرافيا البيولوجية ٤٨ - ١٩٥٢، نائب مدير جامعة الاسكندرية ١٩٥٢ - ١٩٥٣، ثم وكيلا لوزارة الثقافة والارشاد، وتقاعد ١٩٦٠.

المرحوم أ.د. عبد الفتاح محمد:

دكتور فلسفة من جامعة ليفربول فى علوم البحار الطبيعية ١٩٣٩ - استاذ الاقيانوغرافيا الطبيعية والكيمايئية بجامعة فاروق الأول ١٩٥٠، عميد كلية العلوم ١٩٥٣ - ١٩٥٧، وكيل جامعة الاسكندرية ثم مديرا للجامعة بالنيابة ١٩٥٨ - ١٩٦٤، تقاعد ١٩٦٥.

أ.د. أنور محمد عبد العليم:

دكتوراة فلسفة فى العلوم من جامعة لندن ١٩٤٩، دكتوراة فى العلوم

جامعة لندن ١٩٧٠، مدرس بقسم الأقيانوغرافيا ١٩٥٢، استاذ مساعد ١٩٥٣، زمالة برنامج الفولبرايتت بالولايات المتحدة بكاليفورنيا. ١٩٥٤ – ١٩٥٥، ورئيس القسم بالنيابة ١٩٥٣ – أستاذ كرسى الاقيانوغرافيا البيولوجية ورئيس القسم ١٩٥٩ – ١٩٦٩، أستاذ غير متفرغ بالقسم ١٩٨٦ حتى الآن).

أ.د. على محمود المغربى:

دكتور فلسفة جامعة لندن ١٩٥٦ – رئيس القسم ١٩٦٩ – ١٩٧٠، ١٩٧٢ – ١٩٧٦، ١٩٨١ – ١٩٨٢، حاليا استاذ غير متفرغ بالقسم من ١٩٨٠ حتى الآن) التخصص هائمات حيوانية.

أ.د. يوسف حليم يوسف:

دكتوراه من جامعة باريس ١٩٥٦ أستاذ علوم البحار البيولوجية – وكيل كلية العلوم ٧٥ – ١٩٨١، استاذ متفرغ من ١٩٨٨.

أ.د. سعد كامل الوكيل:

دكتوراه فلسفة من جامعة ليفربول ١٩٥٨ – استاذ علوم بحار جيولوجية، رئيس القسم ١٩٧٠ – ١٩٧٢، ١٩٨٢ – ١٩٨٣، وكيل كلية العلوم ٧١ – ١٩٧٢، استقال عام ١٩٨٣ للإعارة لجامعة قطر.

أ.د. سليم انطون مرقص:

دكتوراه جامعة كيل ١٩٥٩ أستاذ علوم البحار الطبيعية والكيميائية تقاعد ١٩٧٩، يعيش الآن فى كاليفورنيا.

أ.د. جرجس اثناس بطرس:

دكتوراه من جامعة كيل ١٩٦١، استاذ علم الأسماك، تقاعد عام ١٩٧٥.

أ.د. سيد حسن شرف الدين:

دكتوراه فلسفة من جامعة ليفربول ١٩٦٤، أستاذ علوم البحار الطبيعية – رئيس القسم ١٩٧٨ – ١٩٨١.

أ.د. ألطاف عبد العزيز عزت:

دكتوراه الدولة من جامعة مرسيليا ١٩٦٥ – أستاذ علم بيولوجيا الأسماك – رئيسة القسم ١٩٧٦ – ١٩٧٨.

أ.د. نعيم محمود دويدار:

دكتور فلسفة جامعة الاسكندرية ١٩٦٥– علوم بحار بيولوجية – رئيس القسم ١٩٨٣ – ١٩٨٧.

أ.د. مسعود عبد الرحمن سعد:

دكتوراه جامعة كيل ١٩٦٦ – استاذ اللمنولوجيا (علم البحيرات) رئيس قسم (١٩٨٨).

أ.د. عبد الغنى نور الدين خليل:

دكتوراه من الاتحاد السوفيتى ١٩٧٤ – استاذ علوم بحار بيولوجية.

أ.د. محمد موسى ضرغام:

دكتوراه من الاتحاد السوفيتى عام ١٩٧٩ – تخصص هائمات نباتية.

أ.د. محمد عبده الصبروتى:

دكتوراه من الاتحاد السوفيتى عام ١٩٧٣ – تخصص جيولوجيا بحرية.

أ.د. حسن البنا عوض:

دكتوراه الدولة من فرنسا ١٩٧٩ - تخصص علوم البحار الكيميائية

(٢) الاساتذة الزائرون:

زار القسم بالاسكندرية وألقى محاضرات على طلبته عدد من الأساتذة الزائرين من الجامعات والمعاهد الأجنبية نذكر منهم، فى عام ١٩٦٠ الاستاذ «سيوهيرو» عالم الأسماك اليابانى على منحة من منظمة الأغذية والزراعة، والاستاذ «الستر» من جامعة ارلنجن بألمانيا وزميله «ريتشاد فولنفيدر» من سويسرا أيضا على منحة من منظمة الأغذية والزراعة واليونسكو فى سنة ١٩٥٧، كذلك الأستاذ «براون» عالم الأسماك الامريكى سنة ١٩٦٢. وفى مجال الجيولوجيا البحرية زار القسم وألقى محاضرات فيه الدكتور «كنيث امرى» من معهد وودزهول لعلوم البحار سنة ١٩٥٨، كما زار القسم ايضا الأستاذان «أدولف ريانى» و «أيرك شولتز» من معهد علوم الحيوان (الزولوجيا) بجامعة كيل سنة ١٩٥٩، والاستاذ «جسنر» مدير قسم النباتات البحرى بمعهد كيل لعلوم البحار سنة ١٩٦٢، وفى عام ١٩٦٤ زار القسم المرحوم الدكتور «بانيكار» مدير المعهد لعلوم البحار بكوتشين بالهند، والاستاذ «جون كوسلتو» مدير معهد ديوك البحرى فى ولاية كارولينا الشمالية بالولايات المتحدة.

وفى السنوات الاخيرة زار القسم الاستاذ «جون رايلى» أستاذ الكيمياء البحرية بجامعة ليفربول. وفى عام ١٩٨١ استقبل الدكتور «جيل بيوركلند» مدير متحف الحفريات الدقيقة بجامعة أوسلو بالنرويج، وفى ١٩٨٩ حضر الدكتور «بيورن الكسندر سون» أستاذ الجيولوجيا بجامعة أبسالا بالسويد، والدكتور «رتشادر فولنفيدر» عالم الليمنولوچيا الذى استقر فى كندا مهاجرا من سويسرا.

العلاقات العلمية:

(٩) الإعارات ومساهمة الخبراء المصريين فى دعم قدرات الدول العربية والأفريقية فى مجال علوم البحار:

فى المدة من نوفمبر ١٩٦٩ حتى أكتوبر ١٩٧٤ أعير الاستاذ الدكتور أنور عبد العليم رئيس القسم لمنظمة اليونسكو للعمل فى غرب أفريقيا كخبير فى علوم البحار لإنشاء معهد خليج غينيا.

وفى صيف عام ١٩٧٤ التحق بجامعة الملك عبد العزيز بجدة لإنشاء قسم جيديد لدراسة علوم البحار بكلية العلوم.

وفى عام ١٩٧٥ التحق الدكتور نعيم دويدار بوظيفة استاذ مشارك بالقسم بجدة حتى عام ١٩٨٠، وقد انضم الى القسم الاستاذ الدكتور على المغربى وقام بالعمل من سنة ١٩٧٦ حتى سنة ١٩٨٠.

وخلال عام ١٩٧٥ استدعت الجامعة ثلاثة من علماء معهد وودزهول لعلوم البحار بالولايات المتحدة للاطلاع على نظام العمل والمقررات بالقسم، وكذلك على موقع المعهد المستقبلى على خليج البحر، ووافق ثلاثة منهم على خطة الدراسة والتدريب وعلى حسن اختيار المكان المخصص للمعهد.

وفى عام ١٩٧٩ صدر قرار الجامعة بتحويل قسم علوم البحار الى معهد علوم البحار، الذى أصبح يضم عددا كبيرا من أعضاء هيئة التدريس المصريين والسعوديين وبعض الأجانب، ثم تحول المعهد الى كلية علوم البحار سنة ١٩٨٣ كما ساهم فى التدريس فى هذه الكلية عدد كبير أيضاً من قسم علوم البحار بجامعة الاسكندرية هم:

- الاستاذ الدكتور مسعود عبد الرحمن سعد (من ١٩٨١ - ١٩٨٦)

وتولى رئاسة قسم علوم البحار الكيميائية.

- الاستاذ الدكتور محمود خميس السيد (من ٨١ - ١٩٨٦) استاذ مشارك بقسم علوم البحار الجيولوجية.

- الاستاذ الدكتور عبد الغني نور الدين خليل (من ٧٨ - ١٩٨٢) استاذ مشارك بقسم علوم البحار البيولوجية.

- الاستاذ الدكتور محسن عثمان (من ٧٩ - ١٩٨٣) استاذ مشارك بقسم علوم البحار الطبيعية.

- الاستاذ الدكتور عثمان الريس (ن ٧٩ - ١٩٨٢ ثم من ٨٧ الى الآن) استاذ مشارك في قسم علوم البحار الكيميائية.

- الاستاذ الدكتور حسن البنا عوض (من ٨٢ - ١٩٨٨) استاذ مشارك بقسم علوم البحار الكيميائية.

- وفى عام ١٩٨٣ التحق الاستاذ الدكتور سعد الوكيل بجامعة قطر حيث عمل حتى الآن، وأعير الأستاذ الدكتور احمد الجندى لتدريس علوم البحار الطبيعية بنفس الجامعة سنة ١٩٨٨، وكذلك الدكتور أسامة محمد ابو الدهب لشعبة علوم البحار الكيميائية بجامعة قطر أيضا منذ ١٩٨٨.

أما الاستاذ الدكتور سيد حسن شرف الدين فقد أشرف على الدراسات والبحوث الخاصة بعلوم البحار الطبيعية بجامعة الملك فهد، وبمركز بحوث البحرية بالدمام فى المدة من ١٩٨٣ الى ١٩٨٨.

كما أعيرت الأستاذة الدكتورة ألطاف عبد العزيز لكلية البنات بالدمام خلال نفس الفترة.

كما التحق الأستاذ الدكتور نعيم محمود دويدار بجامعة صنعاء باليمن للتدريس بالجامعة منذ عام ١٩٨٧ الى الآن.

كما امتد نشاط القسم أيضا الى المؤسسات الدولية للعمل بها كخبراء او مستشارين أو كمشرفين على دورات تدريبية، فأعير الاستاذ الدكتور سليم أنطون مرقص للعمل بمنظمة اليونسكو بقسم العلوم البحرية فى المدة من ١٩٧٤ حتى ١٩٨٧، كما اختير الاساتذة يوسف حليم، وسيد شرف الدين، ومحمود خميس، ونعيم دويدار، ومسعود عبد الرحمن مستشارين لمؤسسات مثل اليونسكو ومنظمة الأغذية والزراعة وبرنامج التنمية التابع للأمم المتحدة كما انتخبوا أعضاء فى القومسيون الدولى لبحوث البحر المتوسط، واختير الدكتور نعيم دويدار ممثلا لمصر فى هذا القومسيون.

(٢) المهمات العلمية والمؤتمرات الدولية.

نظرا لتعدد المهمات العلمية والمؤتمرات الدولية فسوف تقتصر على ذكر بعض منها. فقد كان الدكتور/ عبد الفتاح محمد من أول من فاز بزمالة على منحة الفولبرايت الامريكية فى المدة من يناير حتى يونيو ١٩٥١ قضاها فى معهد سكريبس لعلوم البحار فى معمل الاستاذ «راكسترو» رئيس شعبة علوم البحار الكيميائية بهذا المعهد فى كاليفورنيا.

كما فاز بنفس المنحة بعد ذلك الدكتور أنور عبد العليم فى المدة من فبراير ١٩٥٤ وحتى يونية سنة ١٩٥٥، قضى الجزء الأول منها فى وظيفة استاذ مشارك زائر بجامعة جنوب كاليفورنيا، وزميل باحث بمؤسسة هانكوك لعلوم البحار التابعة للجامعة المذكورة.

وقد قضى الاستاذ الدكتور على محمود المغربى سنة فى معهد برجن بالنرويج لدراسة علوم البحار البيولوجية سنة ١٩٦٣ - ١٩٦٤، ثم أوفد

الدكتور يوسف حليم فى مهمة علمية لمعهد علوم البحار بجامعة كيل بالمانيا سنتى ١٩٦٦ - ١٩٦٧.

وسافر الدكتور نعيم دويدار لمدة أربعة شهور على منحة من اليونسكو لزيارة مركز المجموعة المرجعية بالمحيط الهندى القومى لعلوم البحار فى كوتشسن بالهند، كما زار المتحف البريطانى ومحطة الأحياء البحرية فى نابولى ومركز المجموعة المرجعية فى تونس.

كما سافر الاستاذ الدكتور يوسف حليم فى مهمات علمية قصيرة أخرى الى باريس وموناكو واسبانيا لحضور اجتماعات اقليمية ودولية، وكذلك لإلقاء بحوث فى اجتماعات القومسيون الدولى ببحوث البحر المتوسط، وانتخب عضوا فى لجان البلانكتون والتلوث والكيمياء.

أما الدكتور محمود خميس السيد فقد قضى سنة ٧٤/ ١٩٧٥ فى إجراء بحوث علمية فى الجيولوجيا البحرية بجامعة كيل، وسنة أخرى ١٩٧٩ - ١٩٨٨ فى جامعة برجن بالنرويج، واختير أستاذا زائرا فى صيف ١٩٨٨ بجامعة بوردو بفرنسا، واستاذا زائرا بجامعة ابسالا بالسويد فى صيف ١٩٨٩، وسافر الى تايلاند والجزائر فى اجتماعات قصيرة لحضور اللجان العلمية المشكلة من اليونسكو فى علوم البحار.

أما الدكتور مسعود عبد الرحمن فقد ساهم فى الاجتماعات العلمية للقومسيون الدولى للبحر المتوسط مع زملائه أيضا منذ سنة ١٩٦٨ فى موناكو وإيطاليا وتركيا وغيرها، كما حضر مؤتمر التلوث وأثره على المصايد بدعوة من منظمة الأغذية الزراعة فى روما سنة ١٩٧٠، وحضر ايضا الاجتماع الدولى للتلوث فى المياه الداخلية في فينا سنة ١٩٧٥، واوفد فى مهمة علمية لحضور اجتماع عن البحيرات الأفريقية فى نيروبى سنة ١٩٧٩، وآخر عن التلوث فى

المياه الداخلية عقد فى فانكوفر بكندا سنة ١٩٨٠، وساهم أيضا فى الندوة الدولية التى عقدت بالاسكندرية سنة ١٩٨١ لمناقشة ادارة مخلفات الصناعة فى البيئة المائية بالنسبة للدول النامية.

وشارك القسم فى عضوية اللجان العليا للزراعة والرى وحماية الشواطىء خلال الفترة من ١٩٥٨ حتى ١٩٦٧، كذلك شارك فى لجنة الثروة السمكية بمحافظة الاسكندرية عام ١٩٦٤، وتعتبر الفترة حتى عام ١٩٦٨ فترة ازدهار لهذه اللجنة تحققت فيها مزايا كبرى للصيادين من منطقة أبو قير حتى الأنفوشى.

نبذة عن البحوث العلمية لأعضاء هيئة التدريس والرسائل الجامعية للطلاب

تحتاج السنوات العشر الأولى من تاريخ قسم علوم البحار بالاسكندرية الى مزيد من الاهتمام فيما يتعلق بتاريخ البحث العلمى فى هذا القسم، لأنها فترة تعتبر فى حكم المجهولة بالنسبة للكثرين. ورغم ضعف امكانيات البحث العلمى وأدواته فى تلك الفترة فقد استطاع القسم على قلة عدد أفراده أن يقوم بأبحاث هامة كان لها أثر كبير فى تقدم معلوماتنا عن البيئة المائية المصرية. ولابد من الاشارة أيضا الى أن الملاحظات الدقيقة التى قد تبدو للبعض عديمة الأهمية قد تفتح مجالات للبحث العلمى على جانب كبير من الأهمية، وسوف نسوق الأمثلة الآتية لشباب العلميين للتذرع بالصبر والحماس فى بداية عملهم العلمى، وللبرهنة على أن التجهيز المعملى المعقد والمعمل المكيف ليس هو نهاية المطاف، كما أن الانسان يستطيع أن ينجز عملا علميا كبيرا بامكانيات بسيطة بالعزيمة والتصميم. وليكن أول مثال هو البعثة العلمية لدراسة قناة السويس

التى نظمها القسم فى نوفمبر ١٩٥٣، فى وقت لم يكن يمتلك فيه مقومات للعمل بالبحر – وهو ماتمت الاشارة اليه سابقا – وقد كانت نتائج هذه البعثة المصغرة على جانب كبير من الأهمية بالنسبة لنتائج بعثة كمبردج فى القناة سنة ١٩٢٠، كما سبق الإشارة اليه.

وللتدليل على أن الملاحظة العابرة قد تؤدى الى بحث علمى مستفيض يذكر أ.د. أنور عبد العليم أنه أثناء حضوره الى الكلية ذات يوم من عام ١٩٥٧ بأتوبيس النقل العام الذى يمر أمام الميناء الشرقية أن لاحظ تغيرا طفيفا فى لون البحر بالميناء، فكرر الملاحظة على مدى أيام واستنتج أن هذا اللون لابد وان يكون نتيجة كائن بلانكتون دقيق من تلك الكائنات التى تسبب اللون الأحمر فى مياه البحر. فاصطحب معه زميليه الدكتور يوسف حليم والدكتور على المغربى وأخذوا عينات من المياه وفحصوها بالقسم تحت المجهر واتضح أنها بالفعل لكائن من نوع البريدينات.

وقد واصل الدكتوران يوسف حليم وعلى المغربى دراستهما على هذا الكائن وثبت أنه ينتمى لنوع جديد من جنس جديد من أجناس البريدينات البلانكتونية وصفه الدكتور يوسف حليم فى بحث علمى وسماه على اسم مدينة الاسكندرية، كما نشر هو والدكتور المغربى أوراقا أخرى حول هذا الكائن وبيئته وتكاثره، كما ثبت وجوده ايضا فيما بعد فى مياه قناة السويس.

وفى إحدى الرحلات الى منطقة الفيوم اكتشف أ.د. انور عبد العليم أرضا منبسطة سفت الرياح الرمال التى كانت تغطيها وبدت بيضاء للناظرين من بعد، فأيقن أنها أرض من تكوين رسوبى جديد هو ما يعرف بالرسوبيات الدياتومية ولم يكن يعرف عنها الكثير من قبل فى مصر. وثبت من فحص العينات أن تلك المنطقة كانت قاعا لبحيرة الفيوم القديمة التى ترجع زمن تكوينها الى نحو ٧٠ ألف سنة مضت، وبتحليل أغلفة أنواع الدياتومات المكونة لهذه التربة ودراستها

على مدى سنوات أمكن للباحث استعادة التاريخ القديم للبحيرة المجهولة والمناخ السائد وقت ترسيب هذه الكائنات وعلى أعماق مختلفة من تلك التربة الرسوبية، وقد نتج عن هذه البحوث عدة أوراق علمية نشرت بإصدارات أكاديمية العلوم الفرنسية وفى مؤتمرات دولية.

وفى أواخر الخمسينات أيضا كان التفكير فى بناء السد العالى قد اختمر فى الأذهان وبدأت الدراسات التمهيدية فى منطقة العمل. وبدأ قسم علوم البحار فى البحث فى أثر حجز مياه الفيضان أمام السد على البيئة البحرية أمام دلتا النيل فى المستقبل، وكذلك على خصوبة البحيرات المصرية فى شمال الدلتا. فتم اختيار طالبى أبحاث من طلاب القسم للتسجيل لدرجة دكتوراه فلسفة فى العلوم من جامعة الاسكندرية الأول هو السيد/ أمين عزيز سمعان الذى أجرى بحثه على موضوع قياس الانتاج الاولى وخصوبة بحيرة مريوط بطريقة الكربون المشع (وهى طريقة جديدة للعمل كان قد اكتشفها العالم الدانمركى البروفسور ستينان نيلسون منذ عهد قريب وجربها على بعثة جالاتيا فى المحيطات)، أما الموضوع الثانى فكان على دراسة البلانكتون وأثر العوامل الهيدروجرافية والأملاح المغذية على انتاجه فى المنطقة البحرية أمام دلتا النيل، وسجل لهذا الموضوع السيد/ نعيم دويدار تحت إشراف الأستاذين الدكتور أنور عبد العليم والدكتور على المغربى.

وفى نفس الوقت واصل الدكتور يوسف حليم بحوثه على البلانكتون أمام مصب دمياط وفى مناطق أخرى، وتولى الدكتور على المغربى البحث أيضا على السردين المصرى والبلانكتون، كما نشط البحث أيضا على خصوبة البحيرات الأخرى المصرية فى شمال الدلتا كبحيرة ادكو والبرلس والمنزلة من النواحى الهيدروجرافية والبيولوجية وخواص المياه الكيميائية وكذلك على الرسوبيات على قاع تلك البحيرات، وخرجت الرسالة الثالثة للدكتوراه من القسم عن

رسوبيات بحيرة المنزلة للطالب سعد داود وهبى سنة ١٩٦٨ تحت إشراف الدكتورين أنور عبد العليم وسعد الوكيل.

ثم تعمق البحث فى البلانكتون الحيواني وأحياء القاع ووجد طلاب الماجستير مجالا خصبا للعمل وصدرت بالفعل عدة رسائل علمية فى هذه الموضوعات.

نالت بحوث التلوث فى البيئة المائية اهتماما كبيرا فى السبعينات والثمانينات تحت اشراف الدكتور يوسف حليم والدكتور مسعود عبد الرحمن سعد بسبب زيادة الملوثات فى المياه زيادة كبيرة نتيجة لمخلفات الصناعة وبسبب الصرف الصحى، وخرجت من القسم رسائل قيمة فى هذا الصدد.

كما واصل الدكتور نعيم دويدار عمله على المنطقة الشرقية للبحر المتوسط بمعونة بلغت نحو مليون دولار من هيئة المعونة الامريكية، وأشرف على مشروع بحثى لهذا الغرض فى المدة من ١٩٨٠ - ١٩٨٦ تمخض عن دراسة البيئة البحرية وبيئة البحيرات من النواحى البيولوجية والكيميائية نتج عنها عدد من رسائل الماجستير والدكتوراه، كما أجريت تجارب على الانتاجية فى بحيرة المنزلة باستخدام الكربون المشع، فقد حصل ثلاثة طلاب على درجة الدكتوراه هم فاطمة النادى، علاء رزق وشهاب فؤاد.

وفى نفس الوقت أشرف الدكتور سيد شرف الدين على دراسة تحركات المياه فى المنطقة وحصل الدكتور أحمد الجندى على درجة الدكتوراه على رسالته تحت إشرافه.

كما قام الدكتوران عبدالله محمد عبدالله وفهمى عيد بدراسة الكتل المائية ودورة المياه فى البحر الأحمر وتذبذب سطح الماء فى البحر المتوسط، وحصلا بهذه الدراسات على درجتى دكتوراه من الاتحاد السوفيتى فى علوم البحار الطبيعية.

وفى مجال بيولوجيا الأسماك والمصايد أنجزت الاستاذة الدكتورة ألطاف عزت مع تلاميذها عدة رسائل للماجستير والدكتوراه على بيولوجيا الاسماك.

ومما هو جدير بالذكر أن عدد البحوث المنشورة التى خرجت من القسم فى الأربعين سنة الأخيرة لا تقل عن ٧٠٠ بحثا، أغلبها (أكثر من ٥٠٪ منها) فى شعبة علوم البحار البيولوجية بما فيها بيولوجيا الاسماك والمصايد، ويليها بحوث علوم البحار الكيميائية ثم الطبيعية ثم الجيولوجية.

تطور مناهج الدراسة:

الفترة من سنة ١٩٤٨ الي سنة ١٩٥١ :

بدأت الدراسة فى قسم علوم البحار للدبلوم فى أكتوبر ١٩٤٨ لمدة سنتين، يحصل الطالب بعدها على دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار، وكانت الدراسة مسائية متاحة للحاصلين على درجة بكالوريوس العلوم سواء من شعب البيولوجيا أو الكيمياء أو الجيولوجيا أو من شعبة الرياضيات والطبيعة، ولما كان نظام الدراسة فى السنة الأخيرة لدرجة البكالوريوس لا يتيح للطاللب دراسة مقررات فى علوم الأرض والحياة، فقد كان هؤلاء الطلاب يعانون صعوبة بالغة فى تفهم مقررات البيولوجيا البحرية، وكان أغلب طلاب الدبلوم فى ذلك الوقت من مدرسى المدارس الثانوية بالاسكندرية وقلة قليلة منهم كانوا يعملون بالشركات الكيميائية أو من ضباط البحرية من خريجى كلية العلوم.

فى ذلك الوقت المبكر، أى فى أواخر الأربعينات، لم يكن فى العالم أجمع سوى قلة من الجامعات تعطى دراسات منهجية ومقررات فى علوم البحار، كما كانت معاهد البحوث المشهورة فى علوم البحار مثل معهد بليموث بالمملكة المتحدة ومعهدى سكريبس وودزهول بالولايات المتحدة مستقلة تماما عن

الجامعات، وأغلب الظن ان مقررات دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار بجامعة الاسكندرية التى أعدها ببراعة المرحومان الدكتور حسين فوزى والدكتور عبد الفتاح محمد ربما كانت قريبة الشبه بالمحاضرات المسائية التى كانت تلقى فى معهد موناكو الاقيانوغرافى بشارع سان جاك بالحى اللاتينى بباريس، والتى كان يحضرها الدكتور حسين فوزى أثناء دراسته فى أواخر العشرينات، وظلت تلقى على أيدى كبار أساتذة السوربون لأكثر من عشرين سنة بعد ذلك، قد حضر أ.د. أنور عبد العليم هذه الدراسات علم ١٩٥٠فى علوم (الهيدروأوبتيك) والبروفسور بورتيه أستاذ الفسيولوجيا وتلميذ العالم الفرنسى الشهير كلود برنارد.

وفيما يلى مفردات المقررات كما وضعها أ.د. حسين فوزى، أ.د. عبد الفتاح محمد:

مقررات الأوقيانوغرافيا البيولوجية (د. حسين فوزى ٣ ساعات نظرى أسبوعيا).

مسح تاريخى للمعارف البحرية	تكاثر الحيوانات البحرية
الحياة فى المحيطات	تأثير الضوء على الكائنات البحرية
البكتريا البحرية	تكاثر الأسماك
النشوى	المصايد البحرية

مقرر المصايد البحرية (محاضرة واحدة اسبوعيا)

الدراسات العملية ٤ ساعات أسبوعيا.

مقررات علوم البحار الطبيعية والكيميائية (د. عبد الفتاح محمد ٣ ساعات نظرى)

★ تعريف علوم البحار.
★ الأملاح المغذية فى البحر.
★ الخواص الطبيعية لماء البحر.
★ الضروريات النباتية من الطحالب.
★ طبيعة ماء البحر.
★ آلية الكسح فى ماء البحر.
★ معطيات عملية فى علوم البحار الطبيعية.
★ الأمواج.
★ ميزانية الحرارة فى المحيط.
★ المرور الحيز.
★ أسس التحليل الكولورمترى.
★ الاقيانوغرافيا الديناميكية.

الرسالة العملية:

كان على كل طالب للدبلوم أن يكتب رسالة أو بحثا مطولا فى موضوع يختاره ويوافق عليه القسم ويرسل البحث لممتحن خارجى للتقييم قبل منح الدبلوم.

الفترة من سنة ١٩٥٢ الى ١٩٦٥:

بانضمام الدكتور أنور عبد العليم لهيئة التدريس أدخلت المقررات التالية وقام بتدريسها الى جانب مقررات الأستاذين المؤسسين:

★ الأجهزة العلمية وطرق البحث (محاضرة أسبوعيا).

★ الفيتوبلانكتون فى الانتاج الاولى بالبحر (ساعة نظرى وساعتين عملى).

★ بيئة بحرية (محاضرة أسبوعيا).

★ استزراع الطحالب والكائنات الدقيقة (محاضرة وساعتين عملى أسبوعيا).

★ جيولوجيا بحرية (محاضرة واحدة أسبوعيا فى السنة الأولى للدبلوم)

الفترة من ١٩٦٦ - ١٩٩٠:

فى عام ١٩٦٦ حدث تطور كبير فى تدريس علوم البحار بجامعة الاسكندرية وذلك بإدخال مقررات هذه الدراسة ضمن مرحلة البكالوريوس.

وفى ديسمبر ١٩٦٩، دعت منظمة اليونسكو الدولية نخبة من الخبراء الى أول ندوة لبحث موضوع تدريس علوم البحار وتدريب الطلاب فى باريس - تلتها اجتماعات أخرى تمخضت كلها عن تقرير اليونسكو لسنة ١٩٧٤ بعنوان «التدريب والتعليم فى علوم البحار»، وقد أوصى هذا التقرير بتحصيل الطالب لعدد يتراوح حـــول ٨٠٠ ساعة من المحاضرات فى العلوم الأساسية قبل أن يدرس علوم البحار كدراسة منهجية، كما عنيت الورقة المذكورة وأبرزت أهمية التدريب العملى بالبحر وبالمعامل، وأهمية وجود مكتبة بها الحد الأدنى من المراجع والدوريات المتخصصة فى دراسة البحار.

واستهدف إدخال علوم البحار فى مرحلة البكالوريوس بجامعة الاسكندرية قبول الطلاب لهذه الدراسة بعد دراستهم لمدة عامين فى أقسام البيولوچيا والكيمياء والجيولوجيا، على أن تدرس علوم البحار العامة مع الكيمياء فى السنتين الثالثة والرابعة، ويحصل الطالب بعدهما على درجة البكالوريوس العامة فى علوم البحار والكيمياء، وبالفعل تخرجت أول دفعة من حاملى هذه الدرجة فى يونية ١٩٦٨ وعددهم ١٣ طالبا، وتبعهم طالبان فى دور سبتمبر من العام نفسه، وفي نفس الوقت ألغى دبلوم الدراسات العليا فى الأقيانوغرافيا الذى كان مدته سنتان واقتصر على دبلوم مدته سنة واحدة.

وكانت فترة السبعينات فترة غير مستقرة فيما يتعلق بالدرجات العلمية فى القسم بسبب التجارب التى لم تثبت جسدوها على مر السنين. ففى سنة ١٩٧٣ قسم الدبلوم الى شعبتين، شعبة عرفت بالدبلوم الأكاديمى ومدته سنة واحدة

وأخرى عرفت بالدبلوم التطبيقى، ثم ألغى الدبلوم التطبيقى وظلت شعبة علوم البحار العامة مع الكيمياء لدرجة البكالوريوس مستقرة لمدة سنتين، ثم عدل مسمى الدرجة الى بكالوريوس علوم البحار البيولوجية وتخرجت أول دفعة وعددها ١٠ طلاب عام ١٩٧٢ يحملون ما يسمى بدرجة علوم البحار البيولوجية، واستمر الحال كذلك حتى عام ١٩٧٤ ثم أستبدل هذا المسمى مرة أخرى الى درجة بكالوريوس علوم البحار العامة، وفى هذه الدرجة يدرس الطلاب فى السنتين الثالثة والرابعة فروع علوم البحار الثلاثة وهى علوم البحار البيولوجية وعلوم البحار الكيميائية وعلوم البحار الجيولوجية بنسب متساوية. ولكى يستدرك النقص فى دراسة العلوم الأساسية أدخلت فى دراسة السنتين الثالثة والرابعة مقررات تكميلية مع مقررات علوم البحار.

وفى عام ١٩٧٣ تم إنشاء درجة جديدة فى علوم البحار تحت مسمى بكالوريوس علوم البحار الطبيعية، واشترط للدراسة بها أن يكون الطالب قد أمضى سنتين فى دراسة الرياضيات والفيزياء، كما اشتملت الدراسة أيضا على مقررات تكميلية فى الرياضيات والطبيعة فى السنتين الثالثة والرابعة.

ومنذ أواخر السبعينات إلى اليوم استقر الحال، وبذلك أصبحت جامعة الاسكندرية تمنح درجة البكالوريوس الخاصة فى علوم البحار الطبيعية وكذلك درجة علوم البحار العامة.

وتتلخص المقررات الدراسية فيما يلى:

الدرجة الخاصة فى علوم البحار الطبيعية:

السنة الثالثة	علوم البحار الطبيعية (محاضرتان أسبوعيا)
	أوقيانوغرافيا ديناميكية (محاضرة أسبوعيا)
	أوقيانوغرافيا كيميائية (محاضرة أسبوعيا).
	أوقيانوغرافيا جيولوجية (محاضرة أسبوعيا).
	علوم بحار بيولوجية (محاضرة أسبوعيا).
	الليمنولوجيا (محاضرة أسبوعيا).
	رياضة بحتة (محاضرتان أسبوعيا).
	احصاء (محاضرة أسبوعيا).
	(عدا الدروس العملية)
السنة الرابعة	أوقيانوغرافيا طبيعية (محاضرتان أسبوعيا)
	أوقيانوغرافيا ديناميكية (محاضرتان أسبوعيا).
	أوقيانوغرافيا مناطقية (محاضرة أسبوعيا).
	جيوفيزياء بحرية (محاضرة أسبوعيا).
	أرصاد جوية بحرية (محاضرة أسبوعيا).
	مساحة بحرية وخرائط (محاضرة أسبوعيا).
	رياضيات (محاضرة أسبوعيا).
	طبيعة (ساعة أسبوعيا).

درجة البكالوريوس العامة فى علوم البحار:

يلتحق بهذه الدراسة الطلاب الذين أمضوا بنجاح السنة الأولى والثانية علوم من غير شعبة الرياضة والطبيعة، وفى السنة الثالثة يدرس الطالب الى جانب مقررات علوم البحار مقررات تكميلية فى علوم الحيوان وفى الكيمياء والجيولوجيا الى جانب الاحصاء وتدريس اللغة الانجيلزية، كما أن الدراسة لهذه الدرجة تؤدى باللغة الانجليزية.

الدبلوم الأكاديمى:

ويمنح فى الفروع الأربعة لعلوم البحار الفيزيائية، والكيميائية، والجيولوجية، والبيولوجية، ومدته سنة واحدة، ويلتحق به الطلاب الحاصلون على درجة البكالوريوس فى العلوم من إحدى شعب الدراسة الرئيسية بالكلية من غير طلاب علوم البحار، ويسمح للحاصلين على الدبلوم بالتسجيل لدرجة الماجستير فى علوم البحار ثم لدرجة الدكتوراه. وتنقسم الدراسة فى الدبلوم الى أربعة تخصصات يختار الطالب واحداً منها حسب طبيعة دراسته فى مرحلة البكالوريوس، ومدة ادلراسة ١٠ - ١٢ ساعة نظرى فى الأسبوع لكل تخصص بالإضافة الى ١١ - ١٥ ساعة عملى أسبوعيا.

درجة الماجستير فى علوم البحار:

أما الدراسة لدرجة الماجسيتر فى علوم البحار فتشمل سنة تمهيدية يتلقى الطلاب فيها مقررات مدتها نحو ١٠ ساعة نظرى أسبوعيا متقدمة عن دراسة الدبلوم فى أحد المجالات الأربعة الى جانب اللغة الألمانية وحلقات البحث، ومن يجتاز بنجاح مقررات السنة التمهيدية يمكنه التسجيل لدرجة الماجسيتر بالبحث فى إحدى شعب علوم البحار.

طلاب البكالوريوس والدرجات العليا:

(أ) دبلوم الدراسات العليا فى الاقيانوغرافيا (نظام السنتين ونظام السنة الواحدة):

بدأت الدراسة منذ أكتوبر ١٩٤٨ وقد تخرج فى الدبلوم على نظام السنتين منذ عام ١٩٥٠ حتى عام ١٩٦٥ عدد ٥٧ طالبا.

كما تخرج من حملة الدبلوم بنظام السنة الواحدة منذ سنة ١٩٦٦ حتى ١٩٨٧ عدد ١٢٣ طالبا، بينهم ٦ فقط من حملة الدبلوم التطبيقى، وتوزيعهم على النحو التالى طبقا للتخصصات:

الشعبة	عدد الطلاب
علوم بحار عامة	٥٣
علوم بحار تطبيقية	٦
علوم بحار طبيعية	٣
علوم بحار جيولوجية	٥
علوم بحار كيميائية	٢٥
علوم بحار بيولوجية	٣١
الجملة	١٢٣

ويتوزع الحاصلون على دبلوم علوم البحار بجامعة الاسكندرية فى المدة من ١٩٥٠ - ١٩٨٧ على السنوات كما يلى:

السنة	عدد الطلاب	السنة	عدد الطلاب	السنة	عدد الطلاب
١٩٥٠	٥	١٩٦٢	٣	١٩٧٨	١٣
١٩٥١	٣	١٩٦٣	٥	١٩٧٩	٨
١٩٥٢	٣			١٩٨٠	١٠
١٩٥٣	٣	١٩٦٥	٣	١٩٨١	٧
١٩٥٤	٣	١٩٦٦	٨	١٩٨٢	١
١٩٥٥	٢	١٩٦٧	٢٤	١٩٨٣	٣
١٩٥٦	٥	١٩٦٨	١٣	١٩٨٤	٤
١٩٥٧	٦	١٩٦٩	٤	١٩٨٥	٤
١٩٥٨	٣	١٩٧١	٤	١٩٨٧	٤
١٩٥٩	٣	١٩٧٣	٤		
١٩٦٠	٣	١٩٧٤	٦		١٨٠
١٩٦١	٣	١٩٧٥	٦		

(٢) درجة البكالوريوس فى علوم البحار:

فى العام الجامعى ٦٦/ ١٩٦٧ أدخلت دراسة علوم البحار فى مرحلة البكالوريوس العامة فى العلوم ليلتحق بها الطلاب المنقولون من السنة الثانية علوم الى السنة الثالثة.

وحتى يجد الطلاب بعد تخرجهم فرصا أكبر للعمل كان عليهم أن يدرسوا علما آخرا بجانب دراستهم لعلوم البحار والكيمياء، وقد منحت درجة البكالوريوس فى علوم البحار لثلاثة طلاب، وفى العام التالى حصل عشرون طالبا على هذه الدرجة.

وفى عام ١٩٧٠ عدل نظام الدراسة فى درجة البكالوريوس بحيث يدرس الطالب إما دراسة متخصصة فى إحدى شعب علوم البحار فى السنتين الثالثة والرابعة أو يدرس دراسة عامة للشعب الأربع ويمنح فى الحالة الاولى درجة البكالوريوس الخاصة فى علوم البحار البيولوجية أو الطبيعية أو الكيميائية أو الجيولوجية، وفى الحالة الثانية درجة البكالوريوس العامة فى علوم البحار.

(٣) درجة الماجستير فى علوم البحار:

منحت الجامعة أول درجتين للماجستير فى علوم البحار فى سنة ١٩٦٧، ومنذ ذلك الوقت بلغ عدد درجات الماجستير التى منحت فى علوم البحار حتى سنة ١٩٨٩ مائة وستة عشر درجة (١٢٦) فى مختلف الشعب، إلا أن أكثرها كان فى علوم البحار البيولوجية بما فيها بيولوجيا الأسماك، وأقلها كان فى علوم البحار الجيولوجية. وكان أكبر عدد من درجات الماجسيتر تم منحه فى سنة واحدة هو ١٢ درجة وذلك فى سنة ١٩٧٤، يليه ١٠ درجات منحت فى عام ١٩٧٩، أما أقل عدد فقد كان درجة واحدة وذلك فى سنتى ١٩٦٨، ١٩٧٠ على التوالى.

وجدير بالذكر أن أغلب درجات الماچستير حصل عليها العاملون بمعهد علوم البحار والمصايد، ومن بين الطلاب الحاصلين على الماچستير ١٤ فتاة بنسبة حوالى ٣٥٪ من جملة عدد الطلاب.

(٤) درجة دكتوراه فلسفة فى العلوم:

بلغ عدد الحاصلين على درجة دكتوراه فلسفة فى العلوم فى علوم البحار، ٢٥ طالبا، منهم ١٠ فى علوم البحار البيولوجية ومصايد الأسماك، بالإضافة الى ٨ فى الكيمياء، و ٤ فى الطبيعة وأخيرا ثلاثة فى الجيولوجيا. ويوضح الجدول التالى أسماء الطلاب الحاصلين على هذه الدرجة.

هذا ومنذ سنوات قليلة أدخل نظام الإشراف المشترك على طلاب الدكتوراه وذلك بالتعاون مع جامعات أجنبية، على أن يقضى الطالب بضعة شهور مع المشرف الأجنبى فى الخارج للاطلاع على المراجع واستكمال البيانات، واستفاد بهذا النظام طالبان فى علوم البحار الطبيعية أحدهما بالاشتراك مع جامعة باريس والآخر مع جامعة كويبيك بكندا.

أسماء الطلاب الحاصلين على درجة دكتوراه فلسفة فى علوم البحار وسنة التخرج

السادة

نعيم محمود دويدار	(١٩٦٥)	فاطمة السيد النادى	(١٩٨٢)
أمين عزيز سمعان*	(١٩٦٦)	أحمد عبد الحميد الجندى	(١٩٨٣)
سعد داود وهبى *	(١٩٦٩)	عبد العزيز عبد الباعث حامد	(١٩٨٤)
ممدوح عبد المقصود محمد *	(١٩٧٢)	منال محمد عطا	(١٩٨٥)
أمين حامد محمد	(١٩٧٣)	طلعت عواد سليم *	(١٩٨٥)
حسين محمد الصدفى *	(١٩٧٧)	محمد عبلاء رزق عبد المعطى	(١٩٨٥)
سميحة محمد عبد الله	(١٩٧٧)	عبد الحليم عطوة دراج *	(١٩٨٥)
عبده عبد الله السايس *	(١٩٧٧)	أسامة محمد أبو الدهب	(١٩٨٥)
محمود خميس السيد	(١٩٧٧)	ثناء محمود حنفى	(١٩٨٦)
شكرى كامل جرجس *	(١٩٨٠)	شهاب فؤاد حسنين	(١٩٨٧)
السيدة حافظ عبد العزيز	(١٩٨١)	امين محمد كرم *	(١٩٨٧)
محمد عز الدين عبد العظيم *	(١٩٨٢)	ابتسام السيد محمد	(١٩٨٩)
صلاح غريب الاتربى *	(١٩٨٢)		

(*) أعضاء هيئة بحوث بالمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد عند حصولهم على الدرجة.

السادة أعضاء هيئة التدريس
بقسم علوم البحار - كلية العلوم
جامعة الاسكندرية (١٩٩٢)

قسم علوم البحار:

الاسم	الوظيفة	التخصص
١- ا.د./ مسعود عبد الرحمن حسن	استاذ	علم البحيرات
٢- ا.د./ سيد حسن شرف الدين	استاذ	علوم بحار طبيعية
٣- ا.د./ محمود خميس السيد	استاذ	جيولوجيا البحار
٤- ا.د/ عبد الغنى نور الدين خليل	استاذ	علوم بحار بيولوجية
٥- ا.د/ حسن البنا عوض.	استاذ	علوم بحار كيميائية
٦- ا.د/ محمد موسى سليمان.	استاذ	علوم بحار بيولوجية
٧- ا.د/ محمد عبده الصبروتى	استاذ	علوم بحار جيولوجية
١- ا.د/ يوسف حليم يوسف	استاذ متفرغ	اقيانو غرافيه بيولوجية
٢- ا.د/ أنور محمد عبد العليم	استاذ غير متفرغ	اقيانوغرافية بيولوجية
٣- ا.د/ على محمود المغربى	استاذ غير متفرغ	اقيانوغرافية بيولوجية
٤- ا.د/ الطاف عبد العزيز عزت	استاذ متفرغ	علوم بحار بيولوجية
٥- ا.د/ نعيم محمود دويدار	استاذ متفرغ	علوم بحار بيولوجية
١- ا.د./ عثمان عبد المطلب الريس	استاذ مساعد	علوم بحار كيميائية
٢- ا.د/ احمد عبد الحميد الجندى	استاذ مساعد	علوم بحار طبيعية
٣- ا.د/ السيدة حافظ عبد العزيز	استاذ مساعد	علوم بحار بيولوجية
٤- ا.د/ فهمى محمد عيد	استاذ مساعد	علوم بحار طبيعية
٥- ا.د/ أسامة محمد طه ابو الدهب	استاذ مساعد	علوم بحار كيميائية
١- د/ فاطمة السيد عبد الفتاح	مدرس	علوم بحار كيميائية
٢- د/ عبد الله محمد عبدالله	مدرس	علوم بحار طبيعية
٣- د/ منال محمد عطا	مدرس	علوم بحار بيولوجية
٤- د/ محمد علاء الدين رزق إبراهيم	مدرس	علوم بحار كيميائية
٥- د/ عبد الفتاح محمد السيد	مدرس	علوم بحار بيولوجية
٦- د/ شهاب فؤاد حسين	مدرس	علوم بحار بيولوجية
٧- د/ باهر محمود على محمد	مدرس	علوم بحار جيولوجية
٨- د/ عبد الفتاح محمد السيد	مدرس	علوم بحار بيولوجية
٩- د/ هشام منصور محمد منصور	مدرس	علوم بحار جيولوجية

ثالثا: جامعة عين شمس

يقوم قسم علم الحيوان بكلية العلوم بتدريس بعض المواد المرتبطة بعلوم البحار منذ إنشائه فى عام ١٩٥٠.

وتتجه الدراسة عموما فى قسم الحيوان فى مجالات فقاريات المياه العذبة والمالحة وخاصة الأوليات والرخويات، كما يهتم بعض الباحثين بدراسات بيولوجيا وفسيولوجيا الأسماك. ونظام الدراسة تقليدى حيث تدرس بعض مقررات علوم البحار بأقسام علم الحيوان والنبات والجيولوجيا مثل علم بيئة المياه العذبة والمالحة وهى تمثل ١٠٪ من المقررات الرئيسية.

ويعد المرحوم الاستاذ الدكتور كامل منصور- أول عميد بكلية العلوم جامعة عين شمس - من الرعيل الأول من علماء الحيوان المهتمين بالأحياء البحرية، وله أبحاث كثيرة فى مجال اللافقاريات البحرية، وقد تناولت بحوثه ظاهرة المعايشة التكافلية بين الطحالب والمصراعيات.

ولدى القسم ما يقرب من عشرة أعضاء هيئة تدريس مهتمين بمجالات مختلفة عديدة فى علوم البحار، مثل الاستاذ الدكتور ابراهيم أبو العلا الذى درس رخويات البحر الأحمر، والاستاذ الدكتور عبدالله ابراهيم المهتم برخويات الماء العذب، والاستاذ الدكتور وليم رزق الله الذى أشرف على العديد من البحوث والرسائل التى تتعلق بفسيولوجية الأسماك، والاستاذ الدكتور فتحى سعود الذى يشرف على مدرسة فى مجال الطفيليات، والاستاذة الدكتورة فاطمة مظهر بكلية البنات التى أشرفت على عدد من الرسائل والبحوث الخاصة بالأسماك والتلوث البيئى.

وفى كلية التربية حيث تدرس بعض مقررات تتعلق بالبيئة المائية، يوجد

بعض أعضاء هيئة التدريس المهتمين بالأسماك والحيوانات الفقارية. وفى كلية الزراعة تجرى البحوث فى المجالات التطبيقية وخاصة فيما يتعلق بصناعة الأسماك وتغذيتها، وتدرس بعض مقررات تتعلق بالاستزراع السمكى ضمن مقررات قسم الانتاج الحيوانى. واهتمت كلية الطب بالبيئة المائية والبحرية حيث درس بعض السادة أعضاء هيئة التدريس الطفيليات فى الكائنات البحرية.

وبالرغم أنه لا توجد إمكانيات خاصة لأبحاث علوم البحار لدى جامعة عين شمس، وتدرس تلك العلوم فى مرحلة البكالوريوس فقط، إلا أنه يمكن القول أن الدراسات العليا فى مجال علوم البحار نشطة، حيث تمنح الجامعة درجتى الماجستير والدكتوراه فى العلوم الأساسية التى شملت البيئة المائية، دراسات تصنيفية وبيولوجية على الأسماك، أسماك الماء العذب والمالح، دراسات تفصيلية عن القناة الهضمية والجهاز العصبى وأجهزة التناسل لبعض أسماك والحيوانات اللافقارية.

وتتعاون كليات التربية والعلوم والطب مع المراكز البحثية وخاصة المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد ومعهد تيودوربلهارس فى مجالات عديدة، حيث يقوم السادة العاملون بتلك المراكز بالتسجيل لدى الجامعة فى مجال بحوثهم.

وقد منحت الجامعة ٣٧ باحثا درجة الماجستير والدكتوراه فى المجالات المختلفة لعلوم البحار منذ عام ١٩٥٤.

ويعتبر الاستاذ الدكتور إبراهيم أبو العلا أقدم العاملين الذين حصلوا على الدكتوراه وتم تعيينه مدرسا عام ١٩٥٣، ثم انتقل استاذا مساعدا بقسم علم الحيوان عام ١٩٦٧، حيث عين أستاذا للافقاريات عام ١٩٦٨، وأشرف على إحدى عشرة رسالة، وقد ابتكر طريقة للتربية الصناعية لبعض الأصداف البحرية ذات الأهمية الاقتصادية على مدار السنة وتطبق نتائجها فى عدد من

مراكز الصناعة فى اوروبا وأمريكا، وقد قام بالاشتراك مع آخرين بتأليف موسوعة علمية بعنوان «بلدنا السويس» أصدرتها الدار المصرية للتأليف والترجمة (١٩٦١).

ويعتبر الاستاذ الدكتور حماد الحسينى (١٩١٣ - ١٩٦٤) الرائد فى جامعة عين شمس للدراسات الخاصة بأسماك البحر الأحمر، وقد حصل على الدكتوراه فى فلسفة العلوم من جامعة شفيلد عام ١٩٤٨ على القناة الهضمية فى الأسماك، وكان خبيرا فى لجنة علوم الأحياء والزراعة بمجمع اللغة العربية، وله نشاط بارز فى المجتمع العلمى لاسيما فى إنشاء «جمعية علم الحيوان، ج.م.ع»، وفى النشاط الثقافى «للجمعية المصرية لتأريخ العلوم»، «جمعية علم الحيوان والمجمع المصرى للثقافة العلمية» و«جمعية خريجى كليات العلوم».

وقد نشر ٣٥ بحثا علميا، منه ١٦ عن التشريح الوظيفى للقناة الهضمية فى بعض الأسماك وطرق اغتذائها، وبعض الغدد الصم فى البلطى النيلى وهستولوجية الجلد فى أسماك القط.

واشترك فى ترجمة الكتب الآتية: دائرة المعارف التناسيلة (١٩٣٦)، الكشف والفتح فى الميدان العلمى (١٩٥٧)، العلم فى حياتنا اليومية (١٩٥٩)، بيولوجية الحيوان لجروف ونوبل (١٩٦٠)، الحياة منذ كانت (١٩٦٤)، العلم للمواطن (١٩٦٦)، علم الحيوان لباركر وهازول. وراجع ترجمة طرائف من عالم الحيوان (١٩٦٠).

رابعا: جامعة أسيوط

أنشئت الجامعة عام ١٩٥٧، وتطورت لتشمل فروعا فى سوهاج وقنا وأسوان، وتركزت البحوث فى مجال علوم البحار والمياه العذبة فى الدراسات البيولوجية والفسيولوجية والتصنيفية لأسماك النيل. وجامعة أسيوط – كمعظم الجامعات المصرية – حيث تدرس بعض مقررات علوم البحار ضمن مقررات أقسام كلية العلوم، وتمنح الجامعة الدرجات العلمية فى بعض مجالات علوم البحار فى اطار الأقسام العلمية النمطية، ويمكن القول بأن فرعى الجامعة بسوهاج وأسوان خلال الفترة الماضية قد نشطا فى إجراء الكثير من البحوث وخاصة على بيولوجية وبيئة نهر النيل وبحيرة ناصر وأحيائها، حيث توفرت إمكانات بحثية لدى مركز تنمية «بحيرة ناصر» والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ومحطة البحوث التابعة للمعهد القومى لعلوم البحار والمصايد. وقد منحت الجامعة حتى عام ١٩٨٨ واحدا وعشرين باحثا درجة الماجستير (١٧)، والدكتوراه (٤).

وفى مقدمة المتخصصين فى جامعة أسيوط السيد الأستاذ الدكتور عزت جرجس يواقيم أستاذ علم الأسماك بكلية العلوم ، وله أكثر من ٤٠ بحثا فى مجالات الغدة النخامية والتكاثر والتراكيب الدقيقة لغدد الأسماك وتصنيف الأسماك النيلية وغيرها.

والسيد الاستاذ الدكتور فوزى أحمد برعى ورئيس قسم الحيوان بكلية علوم سوهاج. اتجهت دراساته الى أسماك البحر الأحمر وبحيرة قارون، وقد بدأ حياته بمعهد علوم البحار والمصايد حيث حصل على الماجستير على أسماك البحر الأحمر والدكتوراه على أسماك بحيرة قارون، ثم انتقل الى كلية العلوم بسوهاج حيث أشرف على بعض الرسائل التى تتناول بيولوجية أسماك

بحيرة ناصر والأسماك النيلية.

كما تعتبر الدكتورة فاتن عباس أول الحاصلين على الدكتوراه على أسماك بحيرة ناصر بكلية العلوم بأسوان.

خامسا: جامعة المنصورة

بدأت جامعة المنصورة فى عام ١٩٦٢، حيث افتتحت كلية الطب وكانت تابعة لجامعة القاهرة آنذاك، وفى اكتوبر ١٩٧٢ أنشئت جامعة شرق الدلتا بالمنصورة التى أصبحت فيما بعد تعرف بجامعة المنصورة.

بدأت الدراسة فى كلية العلوم فى العام الجامعى ٦٩/ ١٩٧٠، وكانت تضم ستة أقسام، وتضمن برنامج التدريس بعض المقررات ذات العلاقة بعلوم البحار والمياه العذبة فى بعض الأقسام أسوة بالنظام التقليدى المتبع فى بعض الجامعات.

وقد بدأ قسم علم الحيوان بأستاذ متخصص فى الحشرات ومعه اثنان من المعيدين انضم اليها مدرسان للفسيولوجيا ومدرس متخصص فى الأسماك، وبتعيين معيدين جدد فى الفترة الأولى خلال السبعينات بدأت البحوث فى مجالات مختلفة.

وتركزت تلك الأبحاث على بيولوجية أسماك المياه العذبة، وكذلك الطفيليات فى البيئةالبحرية، والرخويات الشائعة فى البحر الأحمر والبحر المتوسط ومياه النيل، وكذا بعض الديدان الأنبوبية قليلة الأشواك والحشف البحرى، والهوام النباتية والحيوانية فى بحيرة المنزلة ثم التوراتيتبترا الشائعة فى الدلتا والبحر الأحمر.

وبالرغم من أن إمكانيات الكلية محدودة نسبيا فقد حصل بعض المعيدين

على الدرجات العلمية فى بعض المجالات وخاصة الأسماك والرخويات والطفيليات، وقد بلغت الدرجات العلمية التى منحتها الجامعة حوالى ٢٠ درجة للماجستير والدكتوراه، للعاملين بالجامعة والمسجلين من معهد علوم البحار والمصايد.

ومن أعضاء هيئة التدريس بالكلية السيد الاستاذ الدكتور رضا ميخائيل بشاى أستاذ بيولوجية الأسماك - حصل سيادته على الدكتوراه فى عام ١٩٧٢ عن بيولوجية أسماك العائلة البياضية فى السودان، وله أبحاث كثيرة منشورة فى مختلف مجالات الثروة السمكية والاستزراع السمكى.

والأستاذ الدكتور سامى شعبان أستاذ بقسم علم النبات وهى متخصص فى الهوام النباتية وقد بدأ حياته فى معهد علوم البحار والمصايد.

وكذلك تهتم كلية الزراعة بالتربية السمكية وقد بدأ مؤخرا برنامج تعاونى بينها وبين المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد فى إطار المشروعات التى تمولها أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.

سادسا: جامعة طنطا

أنشئت كلية العلوم - جامعة طنطا عام ١٩٦٩، وكانت آنذاك تضم (٧) أعضاء هيئة تدريس فقط. وتمنح درجة البكالوريوس فى التخصصات المختلفة. كما تمنح فى مرحلة الدراسات العليا درجة دبلوم، ماجستير، ودكتوراه. تدرس بعض مقررات علوم البحار فى أقسام الحيوان والجيولوجيا بكلية العلوم.

وقد بدأ قسم علم الحيوان - كسائر الجامعات الاقليمية - حيث اعتمد على أعضاء هيئة التدريس من جامعة القاهرة وكذلك جامعة الاسكندرية للتدريس فى مرحلة البكالوريوس وتخريج أعداد لا بأس بها، وبتعيين معيدين جدد اتجهت الأبحاث الى التخصصات المختلفة فى عالم الحيوان، ونالت بحوث علوم البحار قدرا معقولا. وحاليا لدى القسم أربعة من أعضاء هيئة التدريس مهتمون بعلوم البحار البيولوجية، وتناولت الدراسات الخاصة فى مجال علوم البحار البيولوجية وفسيولوجيا الأسماك وكذلك بيولوجيا النمو وتقدير العمر والتكاثر فى الأسماك. وفى مجال اللافقاريات درست موضوعات متنوعة شملت الحشف البحرى. الأسيديا، قنديل البحر، تصنيف القشريات المختلفة، دراسات تجريبية على المحاريات وكذلك بعض الدراسات البيئية الفسيولوجية لفونة المياه العذبة، الديدان عديدة الأشواك، شقائق البحر، القنافذ البحرية والجهاز العصبى لبعض اللافقاريات الشائعة فى مصر.

وقد منحت الكلية درجة الماجستير لسبعة عشر باحثا ودرجة الدكتوراه لعشرة باحثين. ومن أعضاء هيئة التدريس بالكلية فى مجال علوم البحار السيد الدكتور أحمد مسعود الذى يعمل أستاذا مساعدا لفسيولوجيا الاسماك، وتتعلق أبحاثه المنشورة ببيولوجية التكاثر وعلاقتها بالغدة النخامية، كما يشرف على بعض الرسائل العلمية التى تتناول الأسماك وخاصة التكاثر.

أما السيد الدكتور محمد منا فهو أستاذ مساعد البيولوجيا البحرية وقد حصل على درجة الماجسيتر والدكتوراه فى مجال الحشف البحرى وخاصة الديدان عديدة الأشواك قاطنة البحر المتوسط، كذلك السيد الدكتور ثروت صادق شنودة أستاذ مساعد بكلية التربية وقد حصل على الماجستير الدكتوراه على أسماك البحر إبان عمله كمساعد باحث بمعهد علوم البحار المصايد.

وقد وصل عدد البحوث التى نشرها قسم علم الحيوان فى مجال علوم البحار البيولوجية الى حوالى ٥٠ بحثا، نشر معظمها فى مجلات محلية مثل مجلة العلوم Delta Journal of Science وكذلك علوم الزقازيق Bulletin Fac. Sci. Zagazig University وأيضا مجلة الجمعية العربية لعلم الحيوان، وكلية علوم المنصورة Mansoura Science Bull.

سابعا: جامعة المنوفية

أنشئت الجامعة فى عام ١٩٧٨، وتدرس بعض مقررات علوم البحار فى كل من كلية العلوم وكلية الزراعة، فتدرس بيئة المياه العذبة والمياه المالحة وبيولوجية الأسماك قاطنة المياه العذبة وخاصة أسماك البلطى، حيث درست بيولوجية تلك الأسماك وخاصة التكاثر والغذاء والتغذى وتقدير العمر ومعدلات النمو. كما أجريت بعض الدراسات الخاصة بتأثير المبيدات الحشرية على الانشطة الكيميائية الحيوية فى أسماك المياه العذبة، وكذلك دراسات عن بيولوجية وبيئة ومصايد الأسماك فى بحيرة السد العالى وكذلك فى المياه العذبة فى محافظة المنوفية. أما فى كلية الزراعة تناولت الدراسات الخاصة بتربية واستزرا ع الاسماك عموما. وقد منحت الجامعة رسالتين للدكتوراه إحداهما تتعلق بالتغذية الصناعية للأسماك (بكلية الزراعة) والاخرى الأحماض الامينية فى أسماك الدنيس (كلية العلوم). كما منحت الجامعة أربع رسائل ماجستير تتعلق ببيولوجية أسماك المياه العذبة. ويوجد لدى قسم علم الحيوان عضو هيئة التدريس مهتم بدراسة بيولوجيا المياه العذبة والإمكانيات المتاحة لدى كليتى العلوم والزراعة محدودة وتعتمد الكلية أساسا على التعاون مع المعاهد البحثية

الأخرى مثل المعهد القومى لعلوم البحار حيث يقوم الطلاب المسجلون بالجامعة باجراء بحوثهم لدى تلك المراكز البحثية.

ونظام الدراسة بكلية العلوم نظام تقليدى حيث يدرس الطلاب علوم البحار خمس مقررات بقسم علم الحيوان بكلية العلوم والاستزراع السمكى بقسم الانتاج الحيوانى بكلية الزراعة.

ولرئيس قسم علم الحيوان الاستاذ الدكتور احمد مصطفى محمد اهتمامات كثيرة فى مجال بيولوجية وفسيولوجية القواقع ناقلة الأمراض وخاصة البلهارسيا.

ويهتم السيد الدكتور سيد خلاف بدراسة بيولوجية المياه العذبة حيث يشرف على عدد من رسائل الماچستير تتعلق بيولوجية وبيئة الأسماك النيلية فى محافظات الدلتا، وقد حصل على الماجستير إبان عمله بمركز تنمية بحيرة ناصر بأسوان، وقد قدم للدكتوراه من الولايات المتحدة الامريكية ومصر عن المخزون السمكى..... ويعمل أستاذا مساعدا منذ عام ١٩٨٧.

ثامنا: جامعة قناة السويس

أنشئت الجامعة عام ١٩٧٦ بالإسماعيلية وشملت كليات العلوم والتربية والزراعة، وامتدت بعد ذلك لتشمل كليات أخرى فى بورسيعد (الهندسة)، والسويس والعريش (علوم - تربية - زراعة بيئية). ونظرا لأهمية منطقة قناة السويس فقد اهتمت بدراسة علوم البحار حيث افتتحت، شعبة للأحياء المائية لطلاب مرحلة البكالوريوس فى العام الجامعى ١٩٨٢ - ١٩٨٣ بكلية العلوم

حيث التحق بها تسعة طلاب. والدراسة فى الشعبة لمدة سنتين (الثالثة والرابعة) ويلتحق بها طلبة شعبة البيولوجى المنقولون من الفرقة الثانية. ونواة أعضاء هيئة التدريس بهذه الشعبة تشمل أربعة أعضاء فى مجالات الحشف، بيولوجيا الأسماك، الطحالب البحرية، والرخويات البحرية.

تركز نشاط الشعبة التدريبى والبحثى فى منطقتين، الأولى قناة السويس وبالتحديد الاسماعيلية حيث المقر الرئيسى للجامعة، والثانية بمنطقة شرم الشيخ.

ولقد تخرجت أول دفعة من الشعبة فى يونيو ١٩٨٤ ، عيين منها خمسة معيدين، اثنان فى الإسماعيلية وثلاثة فى شرم الشيخ.

وافقت السوق الاوربية المشتركة على تمويل مشروع بحثى وتعليمى يشترك فيه كل من جامعتى قناة السويس وليفربول، وانقسم الى جزءين أحدهما فى شرم الشيخ والثانى فى الاسماعيلية، ومدة كل منهما أربع سنوات، وعين لذلك معيدون ومدرسون مساعدون وطلاب بحوث فى كل من المنطقتين.

وبدأ المشروع فى ديسمبر سنة ١٩٨٦ واشتملت البحوث فى منطقة قناة السويس وبحيراتها على دراسات فى مجالات بيولوجيا الأسماك، الهائمات الحيوانية والنباتية، مصايد الجمبرى والرخويات الاقتصادية، الأحياء القاعية،القواقع ذات الأهمية الاقتصادية والأعشاب البحرية والحشف البحرى.

أما فى منطقة شرم الشيخ فقد بدأت الدراسات فى مجالات بيئة الشعاب المرجانية، أسماك الشعاب المرجانية، بيئة نباتات الوادى، القشريات الاقتصادية، الرخويات والأعشاب البحرية.

كما تم تعديل مقررات الشعبة لتساير الوضع الجديد واشترك فى ذلك

الاساتذة المصريون والانجليز، كما يقوم الاساتذة الانجليز بالمشاركة فى العملية التعليمية لطلاب مرحلتى البكالوريوس والماجستير ونقلت الدراسة بالشعبة الى شرم الشيخ.

كما سافر بعض المدرسين المساعدين والمعيدين الى المملكة المتحدة ضمن المشروع الممول من السوق الاوروبية المشتركة للحصول على درجة الدكتوراه، وكذلك بغرض التدريب والبحث العلمى.

وفى نهاية ١٩٨٩ أعدت لائحة جديدة لإنشاء قسم البيولوجيا البحرية وقد وافقت الجامعة عليها حديثا، كما تقوم الجامعة بانشاء مركز بحوث البيولوجيا البحرية فى مدينة شرم الشيخ بجنوب سيناء.

ومنذ إنشاء الجامعة تهتم كلية الزراعة بدراسة تغذية وتصنيع الأسماك، حيث حصلت الجامعة على منحة من الحكومة الهولندية ١٩٧٩ لإجراء مشروع بحثى لدراسة مقاومة الحشائش المائية بالترع والمصارف بطرق بيولوجية استخدمت فيها أسماك مبروك الحشائش. وقد تم بالفعل تفريخ وتربية هذه الاسماك. ويوجد لدى الكلية الآن مركز بحوث أسماك به إمكانات معملية وقوى بشرية قادرة على إجراء بحوث متنوعة فى مجال تفريخ وتربية وتصنيع الاسماك، واتجهت الدراسات حديثا الى الأسماك البحرية، كما حصل المركز حديثا على مشروع ممول من السوق المشتركة لدراسة بيولوجية سلالات الارتيميا الموجودة بمصر بغرض استزراعها لتغذية صغار الأسماك البحرية، كما حصلت كلية الزراعة علي مشروع ترابط مع جامعة ميرلاند بأمريكا ممول من هيئة المعونة الامريكية بغرض إجراء دراسات على استزراع البلطى وحيد الجنس وكذلك أمراض الأسماك.

وقد قامت الجامعة حتى عام ١٩٨٩ بمنح ٢٣ درجة علمية فى مجال البيئية

البحرية والاستزراع السمكى، منها ٢٠ للماجستير والباقى للدكتوراه.

ومن أوائل أعضاء هيئة التدريس بالجامعة المتخصصين فى علوم البحار نجد الأستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح غباشى أستاذ البيولوجيا البحرية يتولى رئاسة قسم علم الحيوان بكلية العلوم وله مدرسته المتميزة فى مجال الحشف البحرى، كما أن بحوثه تتناول فونة بحيرة التمساح والبحيرات المرة وكذا أحياء القاع فى البحرين المتوسط والأحمر، وقد بدأ حياته فى معهد علوم البحار والمصايد وحصل على الدكتوراه من جامعة ويلز وعمل باحثا بالمعهد حيث أشرف على مشروع المجموعة المرجعية، ثم انتقل الى المنصورة ثم جامعة قناة السويس ليرأس قسم علم الحيوان ويشرف على شعبة البيولوجيا البحرية.

أما الأستاذ الدكتور سمير ابراهيم فهو أستاذ علوم وتكنولوجيا الأغذية بكلية الزراعة بالجامعة، ويتولى حاليا عمادة كلية العلوم الزراعية والبيئية بالعريش، وله مدرسة متميزة، وقام دور رئيسى فى تطوير مركز بحوث الأسماك بجامعة قناة السويس.

و يعتبر الدكتورالسيد زكريا من أول الحاصلين على الدكتوراه من انجلترا فى إطار اتفاقية التعاون من السوق الاوربية المشتركة، وقد حصل على الماجستير فى أسماك بحيرة التمساح.

كذلك يعتبر الدكتور/ محمد السعيد أحمد فرغلى (استاذ مساعد بقسم علم النبات) من أوائل المتخصصين فى الطحالب البحرية بالجامعة وقد حصل على الدكتوراه من جامعة العلوم والتكنولوجيا بمونبيلييه بفرنسا، وهو مدير مشروع الأحياء البحرية الممول من السوق الأوربية.

تاسعا: جامعة الازهر

صدر القانون ١٠٣ لسنة ١٩٦١ بشأن إعادة تنظيم الأزهر، والذى ينص على أن تختص جامعة الأزهر بكل ما يتعلق بالتعليم العالى فى الأزهر والبحوث التى تتصل بهذا التعليم، كما تعمل على إظهار حقيقته وأثره فى تقدم البشر.

ومع ممارسة النشاط العلمى والتعليمى تطورت الجامعة حتى أصبحت تضم أربعين كلية منتشرة فى كل من محافظات القاهرة والاسكندرية، أسيوط، البحيرة، سوهاج، الدقهلية الغربية، المنوفية، والشرقية، بالإضافة الى فرع كلية البنات الإسلامية التى تضم العديد من الكليات المتخصصة.

فى عام ١٩٦٦ بدأت كلية العلوم كشعبة للعلوم الأساسية بكلية الهندسة، وفى عام ١٩٧٠ أنشئت كلية العلوم على أن تكون نواتها شعبة «العلوم الأساسية» بكلية الهندسة، وبها ستة أقسام ثم أضيف اليها قسم الفلك والأرصاد فى عام ١٩٨٤.

بدأ الاهتمام بدراسة بيولوجيا البحار فى أوائل الثمانينات حين عاد مبعوثو الجامعة من الخارج بعد حصولهم على درجة الدكتوراه. وقد تركزت الدراسات فى علم الحيوان على بيولوجية وبيئة أسماك بحيرة المنزلة ثم أسماك الشعاب المرجانية بالبحر الأحمر.

وامتدت الدراسات لتشمل أحياء بحرية أخرى مثل جلد شوكيات البحر الأحمر، بالاضافة الى الدراسات التصنيفية للمحاريات والقشريات والشعاب المرجانية.

كذلك امتدت الدراسات بقسم علم الحيوان لتشمل بيئات مائية أخرى مثل قناة السويس وبحيرة البردويل وبحيرات وادى الريان.

وقد اهتم قسم علم الحيوان بالدراسات البيئية شملت التجمعات البحرية مثل الهوام وأحياء القاع والأسماك فى النظم البيئية المائية بمصر، هذا بالإضافة الى دراسة الأنواع البحرية المهددة بالانقراض وخاصة السلاحف والطيور، ونتيجة للدراسات التصنيفية يوجد لدى القسم مجموعة مرجعية تضم فئات من الكائنات البحرية.

وبالرغم من النشاط العلمى المتميز فى مجال علوم البحار البيولوجية والجيولوجية إلا أن الدراسة على المستوى الجامعى تعتمد على بعض مقررات علوم البحار التى تدرس بأقسام علم الحيوان والنبات والجيولوجيا. ونظام الدراسة تقليدى حيث تدرس علوم بحار بيولوجية - مصايد وأسماك - جيولوجية بحرية - تلوث بحرى واستزراع سمكى.

كما اهتمت كلية الزراعة حديثا، وخاصة قسم الانتاج الحيوانى، بتدريس واجراء البحوث على الأسماك حيث تدرس بعض مقررات الاستزراع السمكى وتربية الأسماك.

وقد منحت الجامعة فى موضوعات تخصصية فى مجال علوم البحار والمياه العذبة ثلاثين درجة ماجستير وستة عشرة درجة الدكتوراه.

ويعتبر الدكتور مصطفى مختار فودة الأستاذ المساعد (علوم البحار) المسئول الأول لاهتمامه بدراسة الأحياء المائية بالكلية بعد حصوله على الدكتوراه من انجلترا، فعمل مدرسا لعلوم البحار البيولوجية بقسم علم الحيوان، كما انتدب للتدريس ببعض الجامعات المصرية الأخرى، وشارك فى العديد من الرحلات العلمية والمؤتمرات الدولية، وعضو كثير من الجمعيات والاتحادات العلمية المهتمة بعلوم البحار والبيئة، وقد أشرف على حوالى عشرين رسالة ماجستير ودكتوراه تتعلق بالأسماك والاستزراع السمكى والبيئة المائية وأحياء البحر الأحمر.



الفصل الخامس

جوانب أخرى جديرة بالاعتبار

٥/ ١ كيانات أخرى ذات علاقة بعلوم البحار

أ- الهيئة المصرية العامة للثروة السمكية.

ب- هيئة تنمية بحيرة السد العالى.

جـ- اللجنة القومية لعلوم البحار.

د- الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار.

هـ- جهاز شئون البيئة.

و- مصلحة الموانى والمنائر.

ز- مركز البحوث هيئة قناة السويس.

٥/ ٢ بعض الأنشطة الهامة

أ- خطة عمل البحر المتوسط.

ب- برنامج بيئة البحر الأحمر وخليج عدن.

جـ- المشروع الإقليمى للثروة السمكية بالبحر الأحمر.

د- المشاركة فى نشاطات المحيط الهندى.

«الدورة التدريبة الإقليمية عن تنمية وإدارة التكنولوجيا البحرية».

هـ- مشروع نهر النيل وبحيرة ناصر.

و- مشروع تنمية بحيرة ناصر.

ز- التشريعات البيئية.

ح- مكتب التشريعات.

أولا: كيانات أخرى ذات علاقة بعلوم البحار

(أ) الهيئة المصرية العامة للثروة السمكية.

وهى تتبع وزارة الزراعة، والهيئة مسئولة مسئولية كاملة عن كل ما يختص بتنمية موارد المصايد والمحافظة عليها (ماعدا بحيرة السد العالى)، ولقد تم إنشاء الهيئة بقرار جمهورى فى عام ١٩٨٣، وقد أخذت كل مسئوليات نائب وزير الزراعة للموارد المائية سابقا، والقرار الذى صدر ينظم الهيئة إلى خمسة أقسام:

(١) قسم التنمية والمشروعات (المشروعات والبحوث).

(٢) قسم العمليات والانتاج (مزارع الأسماك).

(٣) الإدارة والميزانية.

(٤) الإدارة الحقلية.

(٥) التعاونيات.

والنشاطات الأساسية لهذه الاقسام - وثمانية مكاتب إقليمية أخرى - تتركز وتنحصر فى استخراج رخص الصيادين، التخطيط وإدارة مشروعات المزارع السمكية، تخصيص حصص الغذاء والأسمدة، تأجير الأراضى غير الصالحة للزراعة للأهالى لتحويلها الى مزارع سمكية، الإشراف على الجمعيات التعاونية وإعانتها ماليا (٦٠ جمعية تعاوني) وهذه الجمعيات مسئولة عن ٩٠٪ من الانتاج الكلى للأسماك والهيئة أصبحت مسئولة عنه. وترعى ثلاثة شركات مندمجة فى الاسكندرية وهى: شركة المصايد، أعالى البحار، وشركة معدات الصيد.

(ب) هيئة تنمية بحيرة السد العالى:

وهى تتبع وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة، وهذه الهيئة مسئولة عن تنمية المصايد فى بحيرة السد العالى، وقد تعرضت هذه الهيئة أيضا للتنقل بين عدة وزارات، فقد تم نقل الهيئة عدة مرات بين وزارة الزراعة ووزارة شئون السودان وأخيرا الى وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة، والهيئة مسئولة عن تنمية موارد التعدين والزراعة ومصايد بحيرة السد العالى، ولكن الهيئة ركزت كل أعمالها حديثا فى كل ما يختص بالمصايد.

كانت الهيئة قد وجهت الدعوة لعدد من الوكالات المتخصصة لتقديم المساعدة فى تنمية موارد بحيرة السد العالى ومنها النرويج (نوراد) وبرنامج التعاون اليابانى. فبالنسبة للاتفاقية التى وقعها «نوراد» بتقديم قوارب النقل والصيد، بينما تركّز التعاون مع اليابانيين فى دراسة المخزون السمكى، وتحسين شباك الصيد، وطرق استخدامها، والاستزراع المائى.

ولقد نتج عن المساعدة اليابانية انشاء مركز تنمية المصايد فى عام ١٩٨١، وكان الغرض الأساسى منه هو أداء بحوث تطبيقية لتطوير والمحافظة على موارد المصايد بالبحيرة، وتقديم النصيحة لتنمية صناعة الصيد. أما المساعدة الفنية فقد كانت تشمل التجهيزات وقوارب البحوث والتدريب بالداخل وبالخارج فى اليابان.

ويتكون مركز تنمية المصايد من إدارتين رئيسيتين:

(أ) ادارة بحوث المصايد... وتضم ثلاثة أقسام رئيسية: المخزون السمكى، دراسات البيئة المحيطة، والاستزراع المائى.

(ب) إدارة تنمية المصايد... (وقد أنشئت فى عام ١٩٨٤) وتضم أربعة أقسام رئيسية هى: المحافظة على المخزون السمكى، قوارب الصيد،

طرق وشباك الصيد، جمع ونقل المصيد، بالإضافة الى بعض الأقسام الاخرى التى ستضاف فيما بعد: استثمار المشروعات، مصنع شباك الصيد، موانى الصيد، ومفرخات الأسماك.

وبسبب النقص فى عدد الباحثين والعمالة المدربة فى مختلف مجالات المصايد فانه من المتوقع أن تستمرالمساعدة الفنية اليابانية لعدة سنوات قادمة الى أن يتكون الطاقم الفنى المحلى الكافى للتشغيل.

(جـ) اللجنة القومية لعلوم البحار:

هى إحدى اللجان القومية المشكلة بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا لمتابعة أنشطة الهيئات والمنظمات والاتحادات الدولية فى مجالات علوم البحار وتختص بما يلى:

(أ) متابعة التطور فى المجالات المختلفة لعلوم البحار - ومجالات تطبيقها علميا.

(ب) إبداء الرأى فى المسائل الدولية التى يتطلب فيها الحصول على رأى مصر.

(جـ) ترشيح ممثلى مصر فى عضوية اللجان الدولية والهيئات العلمية المصرية.

(د) التنسيق بين الجهات العلمية الدولية والهيئات العلمية المصرية

(هـ) متابعة أنشطة المنظمات الدولية المعنية بعلوم البحار ومن بينها

★ اللجنة الدولية الحكومية لعلم المحيطات (IOC) وتختص بتحديد المشاكل الدولية فى مجال المحيطات، وتطوير مجال البحوث بالمحيطات

★ اللجنة الدولية للاستكشاف العلمى فى البحر المتوسط(ISCEM) ومقرها موناكو، ومصر من الدول المؤسسة.

★ اللجنة الدولية العلمية لأبحاث المحيطات (SCOR) وهى إحدى اللجان الفرعية التابعة للمجلس الدولى للاتحادات العلمية وتعمل على زيادة النشاط العلمى فى مجالات بحوث المحيطات، وانشاء مجموعات عمل تقوم بإجراء الدراسات والبحوث فى مجالات المحيطات.

(د) الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار:

تقدمت الجمعية للتأسيس والإشهار فى ١٢/ ٨/ ١٩٨٦ ضمن الجمعيات التى تعمل فى ميدان الخدمات الثقافية والعلمية، وقد تم إشهارها بتاريخ ١٩/ ٧/ ١٩٨٩ تحت رقم ٣٦٥٤ إدارة غرب القاهرة للشئون الاجتماعية، واختير لها مقر بأكاديمية البحث العلمى والتكنولجيا، والهدف من إنشائها هو:

(١) تطوير تكنولوجيا البحار عن طريق إقامة ندوات ومحاضرات وبحوث ميدانية ودراسات.

(٢) إصدار مجلة تضم كل ما يهم العاملين فى مجال علوم البحار.

(٣) اقامة المؤتمرات الداخلية والخارجية التى تستهدف إبراز دور علوم وتكنولوچيا البحار فى خدمة المجتمع.

(٤) العمل كبيت خبرة لدراسة وإعطاء المشورة العلمية في مجال علوم وتكنولوجيا البحار فيما يحقق أهداف الجمعية، ويرأس الجمعية حاليا السيد الاستاذ الدكتور/ أبو الفتوح عبد اللطيف.

ويضم مجلس الإدارة فى عضويته متخصصين من الهيئات، والجامعات،

ومعهد علوم البحار، وهيئة قناة السويس، وجهاز شئون البيئة، وغيرها من الجهات المعنية بعلوم البحار.

ومن بين قرارات مجلس الادارة:

★ اختيار الاستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر رئيسا شرفيا للجمعيه مدى الحياة.

★ قبول أعضاء من الدول العربية كأعضاء منتسبين.

★ قبول أعضاء فخريين ممن يؤدون خدمات جليلة علمية أو مادية.

خطة العمل المستقبلية:

(١) حصر للأفراد العلميين فى مجالات علوم وتكنولوچيا البحار.

(٢) عمل قائمة بخريجى قسمى علوم البحار بجامعة الاسكندرية وقناة السويس.

(٣) حصر لرسائل الماجستير والدكتوراه فى مجال علوم وتكنولوچيا البحار وعمل دليل لها، ودراسة مدى إمكانية الاستفادة من المعلومات الواردة بتلك الرسائل.

(٤) العمل على إصدار مجلة علمية متخصصة فى مجالات نشاط الجمعية

(٥) عقد مؤتمرات وندوات علمية فى مجال علوم وتكنولوچيا البحار.

(٦) إعداد دراسة قومية لتطوير علوم البحار فى مصر.

(٧) دراسة مدى إمكانية تغطية الدولة لمسئولياتها الوطنية فى اطار قانون البحار (Law of the Sea).

(٨) تنفيذ برنامج ثقافى علمى من خلال محاضرات يلقيها السادة الأساتذة العلماء فى المجالات التى تحقق أهداف الجمعية.

(٩) الاستفادة من العلماء الزائرين للوطن بإلقاء محاضرات فى تخصصاتهم الدقيقة.

(هـ) جهاز شئون البيئة:

بدأ الاهتمام بالحفاظ على البيئة فى جمهورية مصر العربية منذ لسنة عديدة، وذلك على كافة المستويات التشريعية والتنفيذية والعلمية.

وفى السبعينات اتجهت جهود الدولة الى التنسيق بين الجهود المبذولة فى مجال البيئة والتنمية لإنشاء تنظيم وطنى للبيئة.

وأسفرت هذه الجهود عن صدور قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٣١ لسنة ١٩٨٢ بإنشاء جهاز لشئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء، ليكون حلقة الاتصال بين رئاسة مجلس الوزراء ومختلف الوزرات والهيئات والأجهزة العاملة فى مجال البيئة.

ويتولى الجهاز دراسة وإعداد الموضوعات المتعلقة بحماية البيئة والتى تعرض على اللجنة العليا للسياسات أو على لجنة شئون البيئة، ومتابعة البرامج والخطط المعتمدة، وله فى سبيل ممارسة أعماله الاتصال بالوزارات والجهات المختلفة. ويختص بما يأتى:

(أ) إعداد مشروع الخطة القومية للدراسات البيئية، واقتراح أولويات تنفيذها، وتعتمد الخطة من اللجنة العليا للسياسات.

(ب) إبلاغ الجهات المعنية بالتوجيهات والمعلومات اللازمة فى شأن تنفيذ

الخطة القومية لحماية البيئة والدراسات البيئية، ومتابعة ما تتخذه هذه الجهات من إجراءات وخطوات فى سبيل تنفيذ هذه الخطة.

(جـ) دراسة التشريعات البيئية فى الدول المتقدمة، وإعداد مشروعات التشريعات البيئية فى ضوء ما يتناسب منها والبيئة المصرية.

(د) إعداد البرامج الإعلامية اللازمة لزيادة الوعى بالبيئة على المستوى القومى.

(هـ) تنظيم تبادل المعلومات البيئية فى الداخل والخارج لصالح الجهات الوطنية المعنية.

(و) دراسة واقتراح المعايير والمواصفات القياسية والشروط المطلوب توافرها ومراعاتها لحماية المواطنين والعاملين من أخطار تلوث البيئة.

(ز) اقتراح دعم الجهات الوطنية المعنية بشئون البيئة.

وعليه فالجهاز علاقة بالبيئة المائية سواء المالحة أو العذبة.

(و) مصلحة الموانى والمنائر

يرجع تاريخ إنشاء مصلحة الموانى والمنائر الى عام ١٨٣٠، حيث أنشىء مجلس للإشراف ميناء الاسكندرية وإعداده لاستقبال السفن الكبيرة. وفى عام ١٨٧٠ أنشئت بوزارة الداخلية إدارة خاصة لهذا الغرض ظلت تابعة لها حتى عام ١٨٨٠ ثم نقلت تبعيتها الى وزارة الأشغال.

★ وفى عام ١٨٨٤، أنشئت بوزارة المالية مصلحة الموانى والفنارات، كانت تختص بإشرافها على الميناء الداخلى للاسكندرية، وتبعت الأعمال الجديدة بالميناء الى مصلحة السكك الحديدية وقتئذ.

★ وفى عام ١٩٠٥، ضم الميناء الخارجى بالاسكندرية الى الميناء الداخلى وأصبحت السلطة تختص بالإشراف على الاسكندرية والسويس وبورسعيد ورشيد ودمياط وكذلك على منائر البحر الأبيض والأحمر.

★ وفى عام ١٩٠٦، أنشئت بالمصلحة إدارة للشئون الهندسية وظل الحال كذلك حتى أنشئت وزارة المواصلات ١٩١٩ وتبعت لها المصلحة - وسميت بالاسم المعروف حاليا وهو مصلحة الموانى والمنائر - واستمرت تبيعتها لها حتى عام ١٩٥٤ حيث نقلت تبيعتها الى وزارة الحربية ثم وزارة الانتاج الحربى، ثم عادت الى وزارة الحربية.

★ وفى ١٥/ ١١/ ١٩٦٧ صدر القرار الجمهورى رقم ٢٠٦٢ لسنة ١٩٦٧ بنقل تبعية مصلحة الموانى والمنائر الى وزارة النقل.

★ ثم صدر القرار الجمهورى رقم ٢٤٢٠ لسنة ١٩٧١ بشأن تنظيم الجهاز الحكومى وما تضمنه من نقل تبيعة مصلحة الموانى والمنائر الى وزارة النقل البحرى.

تقوم مصلحة الموانى والمنائر بتأمين الملاحة البحرية وذلك بمراقبة السفن فى الخطوط الملاحية المصرية، ومراقبة الانشاءات البترولية فى تلك المياه، والعمل على التنظيم والتنسيق بما يحقق سلامة الملاحة طبقا للمعاهدات والاتفاقيات الدولية التى تعنى بسلامة الملاحة وسلامة الأرواح وعدم تلويث البيئة البحرية بالزيت.

وقد أنشئت بمصلحة الموانى والمنائر اللجنة الدائمة لمنع تلوث مياه البحر بالزيت منذ عام ١٩٦٥، ومن أهم الأعضاء المشتركين فيها مدير معهد علوم البحار بالاسكندرية وأكاديمية البحث العلمى، بالإضافة الى ممثلين من النقل البحرى والبترول، معاهد البحوث والقوات البحرية والطيران وقناة السويس وغيرها...

تعتبر مصر من الدول الرائدة التى أعطت اهتماما كبيرا لإنشاء المنائر والمساعدات الملاحية، وذلك لمساعدة السفن الملاحية ليلا ونهارا، حيث كانت الملاحة سابقا محدودة أثناء النهار وعلى ذلك، فان إنشاء المنائر ساعد على خفض زمن الرحلات الى النصف كما ساعد السفن على تجنب الأخطار البحرية. ومن المعروف أن فنار فاروس هو أقدم الفنارات التى أنشئت فى العالم كله، بناه بطليموس خلال القرن الثانى قبل الميلاد، ولقد تم إنشاوه بمنطقة رأس التين بالاسكندرية واعتبر لعدة قرون سابقة من أحد عجائب الدنيا، وكان يعمل بإشعال النيران لإحداث الإضاءة اللازمة أثناء الليل على ارتفاع خمسة وثلاثين مترا، وذلك للإرشاد عن موقع ميناء الاسكندرية من مسافة تصل الى ستين كيلو مترا.

وبفضل فنار فاروس اكتسبت الاسكندرية شهرة عالمية عظيمة، وفى سنة ألف وثلاثمائة وثلاثون ميلادية تحطم ذلك الفنار، ومنذ ذلك الحين حدث تطور للمساعدات الملاحية حيث استبدلت النيران بفوانيس الإضاءة بالزيت، ثم استخدم بعد ذلك غاز الاستيلين واستعمال التيار الكهربائى، ولزيادة مجال الرؤية تم استخدام العدسات المكبرة. واستمرت عملية بناء الفنارات على طول السواحل المصرية ويوجد الآن العديد من المنائر على شواطىء البحر المتوسط والبحر الأحمر، بالاضافة الى العديد من العلامات الإرشادية والممرات الملاحية.

وقد قامت المصلحة بعدد من المشروعات مثل:

★ مشروع تطوير الملاحة بالبحر المتوسط والأحمر.

★ مشروع تنظيم الملاحة بخليج السويس.

★ مشروع الحاسب الآلى والميكروفيلم.

ومنذ أن أبرمت الاتفاقية الدولية لإنشاء المنظمة الاستشارية البحرية للحكومات الأعضاء فى الأمم المتحدة عام ١٩٤٨، ومنذ انضمام مصر فى ١٧ مارس ١٩٥٨ فقد اعتبرت المصلحة ممثلة لمصر فى حضور جلسات وأعمال تلك الاتفاقية. ومن اللجان الدائمة المنبثقة عن المنظمة البحرية الدولية International Maritime Organization (IMO) اللجنة الخاصة بمنع تلوث مياه البحر بالزيت وحماية البيئة البحرية.

وقد قامت المصلحة بدراسة العديد من بنود الاتفاقيات و المعاهدات الدولية البحرية التى أصدرتها المنظمة ثم ترجمتها الى اللغة العربية ومن بينها الاتفاقية الدولية للمسئولية المدنية لأضرار التلوث بالزيت لعام ١٩٦٩ والبروتوكول الخاص بها، والاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام ١٩٧٣ وتعديلاتها.

كذلك تشترك المصلحة فى العديد من المؤتمرات التى تنظمها جامعة الدول العربية فيما يختص بقطاع النقل البحرى... وعلى سبيل المثال شاركت فى الاجتماعات والندوات الخاصة بموضوع توحيد أنظمة الموانى والتى عقدت فى تونس وبيروت والقاهرة.

يبلغ عدد العاملين ١٥٤٠ فردا من بينهم ٥٧٥ فردا لتطوير الموانى والانشاءات البحرية والمنائر والمساعدات الملاحية والشئون البحرية.



(ز) مركز أبحاث هيئة قناة السويس:

بدأ إنشاء هذا المركز عقب تأميم قناة السويس عام ١٩٥٦، وذلك للقيام بالدراسات والبحوث الحقلية والعلمية والنظرية التى تتعلق بمشروعات تطوير وتشغيل قناة السويس، والتى كانت تتم قبل التأميم فى مركز بحوث سوجريا بفرنسا. ومجالات الدراسة هى الملاحة والموانى والشواطىء، والتربة، واختبار المواد.

الأعمال الخارجية:

★ الاشتراك مع أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا فى الدراسات الحقلية لحماية الشاطىء الشمالى لجمهورية مصر العربية.

★ حماية بوغاز اشتوم الجميل، رشيد، البرلس، فتحات بحيرة البردويل، شاطىء ميرابيلا.

★ تخطيط مركز مارينا العلمين.

★ أرصاد الأمواج والتيارات والإطماء والمد والجزر بالقناة.

وقد تم إجراء عدد من الدرجات العلمية بمعامل المركز للحصول على الدرجات العلمية ويجرى الآن (١٩٩٠) أربعة أفراد دراساتهم لدرجة الدكتوراه

ومجموع العاملين بالمركز ١١٢ منهم ١٥ مهندسا، من بينهم ثلاثة حاصلين على الدكتوراه.

والمركز مؤهل من حيث التجهيز العلمى والحقلى للقيام بواجباته.

ثانيا: بعض الأنشطة الهامة

(أ) نبذة عن خطة عمل البحر المتوسط:

مقدمة:

منذ بدأ الاهتمام بالمشاكل البيئية والتى برزت أهميتها فى الستينات وأوائل السبعينات استطاعت منطقة البحر المتوسط أن تلفت الانتباه الخاص اليها، حيث بدأ يدق ناقوس الخطر لينذر بالحالة الخطيرة التى وصل إليها البحر، وضرورة العمل على حمايته من التلوث، وإعداد برامج التنمية فى الدول المطلة عليه

ومن هنا قرر مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، خلال دورته الثانية والتى انعقدت فى نيروبى عام ١٩٧٤، تشجيع ومساندة عقد اتفاقية إقليمية تهدف الى حماية الموارد الحية ومكافحة التلوث فى البحر المتوسط، وتنسيق الأنشطة التى تضطلع بها الوكالات المتعددة الأخرى فى هذا الميدان.

وقام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالدعوة لعقد اجتماع دولى حكومى فى فبراير ١٩٧٥ فى مدينة برشلونة حضره ستة عشر دولة من دول البحر المتوسط مناقشة إطار خطة عمل Mediterranean Action Plan لحماية وتنمية حوض البحر المتوسط، ومناقشة مشروع الوثائق القانونية للاتفاقية – الاطار والبروتكولات الملحقة بها وملاحقها الفنية. وتم عقد مؤتمر المفوضين للدول الساحلية لإقليم البحر المتوسط لاعتماد الاتفاقية الدولية لحماية البحر المتوسط والبروتوكولات الملحقة بها فى فبراير عام ١٩٧٦.

تلا ذلك عدة اجتماعات لمناقشة الجوانب المختلفة لخطة عمل البحر المتوسط والتقدم المحرز فى تنفيذها.

وتم الاتفاق على أن تعقد الأطراف المتعاقدة على اتفاقية حماية البحر المتوسط من التلوث اجتماعات دورية كل عامين، واجتماعات استثنائية كلما دعت الحاجة الى ذلك، هذا بالإضافة الى الندوات والاجتماعات لمجموعات العمل العلمية لمناقشة تنفيذ الاتفاقية الدولية والبروتوكولات الملحقة بها وجوانب الخطة المختلفة والبرامج العلمية والتنموية المنبثقة عنها.

وتشمل الخطة أربعة مكونات رئيسية:

(١) العنصر القانوني: التشريعات البيئية.

(٢) العنصر العلمي: التقييم البيئي.

(٣) عنصر التخطيط المتكامل: الإدارة البيئية.

(٤) الهياكل المؤسسية والمالية الأساسية لتنفيذ الخطة.

(١) العنصر القانوني: (التشريعات البيئية) ويشمل:

★ الاتفاقية هي الإطار لحماية البحر المتوسط من التلوث (١٩٧٦) وانضمت إليها مصر في عام ١٩٧٨.

★ بروتوكول التعاون في مكافحة تلوث البحر المتوسط بالنفط والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة (١٩٧٦) وانضمت اليه مصر في عام ١٩٧٨.

★ بروتوكول وقاية البحر المتوسط من التلوث الناجم عن التفريغ من السفن والطائرات (١٩٧٦) وانضمت مصر إليه في عام ١٩٧٨.

★ بروتوكول لحماية البحر المتوسط من التلوث من مصادر برية (١٩٨٠)
وانضمت اليه مصر عام ١٩٨٣.

★ بروتوكول المناطق المتمتعة بحماية خاصة فى البحر المتوسط (١٩٨٠).
وانضمت اليه مصر فى عام ١٩٨٢.

(٢) العنصر العلمى:

تم تصميمه بحيث يوفر بصفة مستمرة معلومات عن الحالة الحقيقية لتلوث البحر المتوسط، ويعتبر عنصر التقييم البيئى للخطة. ويشتمل على برنامجين للرصد البيئى وبحوث التلوث فى البحر المتوسط.

وقد قسم العمل على مرحلتين:

المرحلة الاولى MED POL I (١٩٧٥ - ١٩٨٠):

اشترك فيها حوالى ٨٤ معهدا للبحوث، وأكثر من مائتى باحث، وقد تضمنت سبعة مشاريع ريادية متعلقة بالتلوث بالبترول والمعادن الثقيلة والمبيدات الحشرية، وتأثير الملوثات على الأحياء البحرية، ومشاكل انتقال الملوثات فى الجو، وبرنامج التحكم فى نوعية المياه الساحلية.

وقد شاركت مصر ممثلة فى معهد علوم البحار والمصايد، والذى كان تابعا لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوچيا، ومركز الدراسات العليا والبحوث بجامعة الاسكندرية فى بعض المشروعات الرائدة مثل:

★ تقصى ودراسة التلوث بالمعادن الثقيلة وخاصة الزئبق.

★ تقصى ودراسة التلوث بالمبيدات والمركبات العضوية الكلورينية.

★ أثر الملوثات على الكائنات البحرية.

★ تأثير الملوثات بأنواعها على مجتمعات الكائنات البحرية وأنظمتها البيئية.

★ دراسة لتقصى آثار التلوث بالزيت والهيدروكربونات البترولية.

★ دراسة انتقال وانتشار الملوثات على الساحل.

المرحلة الثانية MED POL II (١٩٨١ - ١٩٩٠):

★ إعداد وتنفيذ خطط وطنية لرصد التلوث فى البحر المتوسط، وقد قدمت مصر خطتها الوطنية عام ١٩٨٦ فى هذا المجال، وهى فى سبيلها الى التنفيذ باشتراك الجهات والمعاهد البحثية المعنية.

★ برنامج للبحوث والدراسات ويشمل اثنى عشر مجالا استكمالا للمجالات السابقة أو إضافة بعض الموضوعات الأخرى، وتشارك مصر حاليا فى تنفيذ بعض هذه المشروعات وعلى سبيل المثال لا الحصر:

- السمية الحادة والمزمنة للمبيدات والمركبات الكلورينية العضوية وتأثيرها على البيئة الحيوية البحرية فى منطقة الاسكندرية.
- الدورات البيوجيو كيميائية لملوثات معينة فى البحر المتوسط.

(٣) عنصر التخطيط المتكامل:

ويهدف الى تنفيذ ودعم أنشطة تؤدى الى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية السليمة فى جميع دول حوض البحر المتوسط، ويشمل برنامج الخطة الزرقاء وبرنامج الأعمال ذات الأولوية.

برنامج الخطة الزرقاء Blue Plan [١٩٧٧]:

قام هذا البرنامج فى المرحلة الأولى بحصر للوضع الراهن فى منطقة البحر المتوسط سواء بالنسبة لحالة البيئة أو أوضاع التنمية. وقام بهذا الحصر بعض معاهد البحوث الوطنية بالاشتراك مع بعض المعاهد الدولية بهدف وضع هذه المعلومات أمام المسئولين فى الحكومات المعنية لأخذها فى الاعتبار عند التخطيط لمستقبل المنطقة.

وقد تم إجراء اثنى عشر دراسة فى المرحلة الأولى من الخطة الزرقاء هى:

★ الأنظمة الأرضية - البحرية.

★ الاستعمال الأفضل للموارد البحرية والأولويات.

★ النمو الصناعى واستراتيجيات التصنيع والخدمات المتصلة بالبيئة (شاركت مصر فى هذه الدراسة).

★ مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة.

★ الصحة والسكان والتحركات السكانية.

★ استخدامات الأرض، والنمو الريفى والحضرى.

★ السياحة والبيئة.

★ العلاقات الاقتصادية بين دول البحر المتوسط.

★ النقل والاتصالات. (شاركت مصر فى هذه الدراسة).

★ التراث الثقافى والعلاقات الثقافية المتبادلة.

★ الوعى البيئى ونظم التقييم (شاركت مصر فى هذه الدراسة).

★ العوامل المؤثرة من خارج البحر المتوسط على حوض البحر المتوسط.

ونتيجة لهذه الدراسات تم إعداد تقرير دولى متكامل عن التنمية فى دول حوض البحر المتوسط عام ١٩٨٣.

وقامت المرحلة الثانية من الخطة الزرقاء بعمل سيناريوهات للدراسات التى تمت فى المرحلة الأولى باستخدام دليل إعداد السناريوهات الوطنية والذى تم توزيعه عام ١٩٨٥، وقد تشكلت مجموعة عمل مصرية تضم خبراء من معهد التخطيط القومى والجامعة الأمريكية والأكاديمية برئاسة الاستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف لإعداد الدراسة المصرية.

أما المرحلة الثالثة، والتى تم الانتهاء منها عام ١٩٨٧، فقد تم فيها تحليل التجربة بكاملها، وتقديم رؤية لصانعى القرار للتوقعات العامة والمستقبلية فى مجال التنمية فى دول حوض البحر المتوسط حتى عام ٢٠٠٠.

برنامج الأعمال ذات الاولوية PAP [١٩٧٧]:

اتجه هذا البرنامج الى التنفيذ العلمى للمارسات السليمة للإدارة البيئية، وقد تحدد له فى المرحلة الأولى ستة مجالات ذات أولوية تتطلب تدابير فورية وهى: حماية التربة وادارة موارد المياه، الموارد البحرية الحية، ادارة المزارع السمكية، المستوطنات البشرية، السياحة والطاقة، وقد شاركت مصر فى ثلاثة مشروعات ضمن إطار هذا البرنامج هى:

★ إدارة موارد المياه فى المناطق الساحلية النائية (معهد الصحراء).

★ تخطيط واستخدام الأراضى فى المناطق المعرضة للزلازل (معهد الأرصاد الفلكية والجيوفيزيقية).

★ حماية التربة (كلية الزراعة / جامعة الاسكندرية).

وقد تم اختيار مشروعات أخرى ذات أولوية، ولكنها سوف تلقى الاهتمام

المتوقع مستقبلا (الغذاء، الصحة، المناطق البحرية، تخطيط استخدام الأرض، الآثار التاريخية، تقييم التأثير البيئى، الحدائق البحرية).

(٤) الهياكل المؤسسية الأساسية لتنفيذ الخطة:

★ تم إنشاء وحدة تنسيق خطة عمل البحر المتوسط ومقرها أثينا باليونان للتنسيق بين الأنشطة المختلفة المتضمنة فى الخطة.

★ تم انشاء مراكز نشاط إقليمية ونقاط مركزية لعناصر التشريعات للبيئية والتخطيط المتكامل والإدارة البيئية وهى كما يلى:

- المركز الإقليمى لبرنامج الخطة الزرقاء ومقره «صوفيا انتبولس» بفرنسا.

- المركز الإقليمى لبرنامج الأعمال ذات الاولوية ومقره «سبليت» بيوغوسلافيا.

- المركز الإقليمى للمناطق المتمتعة بحماية خاصة ومقرة «سلامبو» بتونس.

- المركز الإقليمى لمكافحة التلوث بالنقط ومقره مالطة.

هذا وتجدر الإشارة الى أنه فى إطار الأنشطة المصرية المتعلقة ببرنامج المركز الإقليمى لمكافحة التلوث بالنقط، فقد قامت هيئة الموانى والمنائر فى مصر بإعداد الخطة الوطنية لمكافحة التلوث بالنقط فى الحالات الطارئةNational Contingency Plan، وتحديد دور الجهات الأخرى المعنية فى تنفيذها.

خاتمة :

لما كانت اتفاقية البحر المتوسط والبروتوكولات الملحقة بها والصادرة عنها فيما بعد تتضمن العديد من الجوانب التشريعية والبرامج العلمية والمشروعات البحثية المتعلقة بحماية البيئة البحرية للدول المطلة على البحر المتوسط أعضاء هذه الاتفاقية، فقد كان من الضرورة بمكان تنسيق الجهود الوطنية فى مصر فى هذا المجال.

ومن هذا المنطلق، ونظرا لدور أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا الرائد فى مجال حماية البيئة من التلوث، فقد تم تشكيل «اللجنة الوطنية للاتفاقية الدولية لحماية البحر المتوسط من التلوث» بالأكاديمية فى عام ١٩٨٢، تضم ممثلين عن الهيئات المعنية العاملة فى مجال حماية البيئة البحرية من التلوث، وذلك بهدف النظر فى الاتفاقية الدولية، وتحديد دور كل هيئة بما يمكن من الإسهام الإيجابى فى الاتفاقية ولتحقيق الفائدة الوطنية.

وقد عقدت اللجنة ما يقرب من أربعين اجتماعا منذ عام ١٩٨٢ وحتى عام ١٩٨٨، وكان من أهم انجازاتها ما يلى:

★ إتمام دراسة كل ما يتعلق بأحكام الاتفاقية الدولية والبروتوكولات الملحقة بها والمنبثقة عنها فيما بعد، وخطة عمل البحر المتوسط ومكوناتها المؤسسية والتشريعية والبحثية والتنموية ودور مصر فيها.

★ كان للجنة الدور الحافز فى حث الأجهزة المعنية على التصديق على البروتوكولات الملحقة بالاتفاقية الدولية (بروتوكول حماية البحر المتوسط من التلوث من مصادر أرضية، وبرتوكول المناطق المحمية).

★ قامت اللجنة بالدور المنسق فى إشراك الجامعات والمعاهد البحثية فى مصر فى المشروعات العلمية المنبثقة عن برامج خطة عمل البحر المتوسط والمعروفة باسم برنامج البحوث ورصد التلوث MED POL.

★ قامت اللجنة بدور الوسيط بين وحدة تنسيق خطة عمل البحر المتوسط والأجهزة المعنية للمشاركة فى البرامج التنموية التابعة للخطة مثل مشروعات برنامج الأعمال ذات الأولوية وبرنامج الخطة الزرقاء.

★ عملت اللجنة على إشراك أعضاء المجتمع العلمى المصرى فى جميع الاجتماعات والدورات التدريبية التى عقدتها الوحدة الدولية لتنسيق خطة عمل البحر المتوسط، محققة فى ذلك الاحتكاك الدولى، واكتساب الخبرات الفنية اللازمة للعمل العلمى.

★ شارك أعضاء اللجنة وغيرهم من الخبراء فى إعداد تقرير عن «الحالة الراهنة للتلوث فى المياه الإقليمية المصرية للبحر المتوسط» صدر فى كتاب فى عام ١٩٨٥، يعتبر المرجع الأول من نوعه فى هذا الصدد.

★ كونت اللجنة فريقا من الخبراء والاستشاريين فى المجالات البحثية والاقتصادية والتنموية للمشاركة فى إعداد سيناريوهات البيئة والتنمية للبحر المتوسط حتى عام ٢٠٠٠ فى إطار برنامج الخطة الزرقاء (١٩٨٦ - ١٩٨٧).

★ اقتصر دور اللجنة فى الفترة الأخيرة (أعوام ١٩٨٧ - ١٩٨٨) على القيام بدور المنسق الوطنى لبرنامج البحوث ورصد التلوث، حيث تولى جهاز شئون البيئة دور النقطة المحورية الوطنية الخاصة باتفاقية البحر المتوسط.

★ ★ ★

(ب) برنامج بيئة البحر الأحمر وخليج عدن:

اتجهت الأنظار فى السنوات الأخيرة الى الحاجة لتعاون إقليمى بين دول المطلة على البحر الأحمر فى مجال دراسة بيئته البحرية. وفى سبيل ذلك

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم التابعة لجامعة الدول العربية برنامجا إقليميا لدراسة بيئة البحر الأحمر تشترك فيه الدول العربية المحيطة بحوض البحر الأحمر وخليج عدن والأعضاء فى المنظمة. وتهدف خطة عمل البرنامج إلى تحقيق: -

(١) إنشاء الإدارة العلمية الوطنية للبحوث والأرصاد فى البحر الأحمر وخليج عدن عن طريق:

أ- إنشاء محطات جديدة لعلوم البحار فى بعض المدن الساحلية.

ب- دعم معاهد ومحطات علوم البحار القائمة.

(٢) القيام بمسح ميدانى لبعض الأحياء البحرية، مع الاهتمام بإقامة وإدارة شبكة من المتنزهات البحرية وغيرها من المحميات البحرية، بغرض إعداد برامج لاستعادة التوازن البيئى، والمحافظة على الموارد البحرية الحية وتنظيمها واستغلالها الراشد.

(٣) تقدير مستويات وآثار التلوث بالنفط والفوسفات فى بعض المناطق الساحلية المميزة.

(٤) دراسة القوانين والقرارات الخاصة بحماية البيئة البحرية الساحلية والمحافظة عليها وتنظيمها، والقيام بدراسة تحليلية بحثا عن تشريعات نمطية.

(٥) إعداد برامج تعليمية وتدريبية فى مجالات البحوث والأرصاد والمحافظة على البيئة البحرية وتنظيمها.

(٦) إعداد الدراسات لإنشاء الإدارة العلمية الإقليمية للبحوث والأرصاد والتى تتضمن: المجموعات المرجعية للأحياء البحرية - المركز

الإقليمى للبيانات والمعلومات البحرية - المركز الإقليمى للدراسات الحقلية وما يتبعه من سفن الأبحاث - المركز الإقليمى لمكافحة التلوث بالنفط.

(٧) موضوع تنمية المناطق الساحلية وإعمارها على أسس بيئية سليمة.

ويعتبر اجتماع الخبراء الأول الذى عقد بجدة فى أواخر ١٩٧٤ بداية لتنفيذ هذا البرنامج، حيث طرح على هذا الاجتماع عدد من المراجع وتقارير البحوث العلمية وعدد من الدراسات التى أعدتها المنظمة. ولعل أهم ما توصل اليه الاجتماع ما اقترحه من انشاء هيئة تدريس للبرنامج الإقليمى تنشأ كمجموعة عمل تابعة للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وما اقترحه من تقسيم الجهود الى مراحل ثلاث. وبانتهاء المرحلة الاولى عقد مؤتمر جدة الثانى فى أوائل عام ١٩٧٦ حيث طرح على المؤتمر اثنتان وأربعون ورقة عمل تمثل حصيلة العمل فى تنفيذ المرحلة الأولى.

ولقد سعت المنظمة جاهدة على توفير التمويل اللازم للبرنامج. ولقد شكلت المنظمة هيئة تنسيق للبرنامج عقدت اجتماعين (القاهرة / نوفمبر ١٩٧٥، عمان سبتمبر ١٩٧٦) ثم تحولت الهيئة الى مجلس ادارة للبرنامج عقد اجتماعات ثلاثة (صنعاء/ فبراير ١٩٧٧، مقديشيو/ سبتمبر ١٩٧٧، الخرطوم/ ديسمبر سنة ١٩٧٨).

ثم عقد الاتفاق بين المملكة العربية السعودية والمنظمة لاستضافة البرنامج بمدينة جدة.



(جـ) المشروع الإقليمى للثروة السمكية بالبحر الأحمر:

وفي مجال التعاون الاقليمى أيضا، أوصى المؤتمر الإقليمى الثانى عشر لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، والذى عقد فى الأردن عام ١٩٧٤: «بوضع مشروع شبه إقليمى للثروة السمكية يهيىء استغلال مصايد البحر الأحمر». وبناء على هذه التوصية وضع مشروع لتنمية المصايد فى منطقة البحر الأحمر وخليج عدن، تساهم فيه حكومات الدول العربية المطلة على البحر الاحمر وكذا منظمة الدول المصدرة للنفط وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية تصل تكاليفه إلى حوالى ٥ مليون دولار.

ويهدف المشروع الى تحسين انتاج المصايد فى الأقطار المشتركة لإفادة صغار الصيادين العاملين فى المصايد الصغيرة، وتحسين فرص إقامة الصناعات، وتمهيد الطرق لتحديد وسائل البدء بإحياء المصايد البحرية القائمة وتوسيعها وبالتالى المحافظة على مجتمعات الصيد المحلية، وتخطيط المشروعات للتنمية موجهة نحو الاستمثار وإعدادها والشروع بتنفيذها متى كان ذلك ملائما. وتحددت مهام هذا المشروع كما يلى:

(١) تحديد توزيع مخزونات الأسماك الرئيسية، ومدى وفرتها، وحجم الصيد الممكن منها، والتباين المحتمل من سنة لأخرى.

(٢) تحديد أنواع المعدات الملائمة لاستغلال كل مخزون، وتحديد معدلات الصيد التى يمكن تحقيقها.

(٣) وضع سياسات وبرامج إنمائية تقدم توصيات بشأنها الى الحكومات المشتركة مع مراعاة مدى وفرة الموارد وضرورة تجنب الإفراط فى العناصر الرأسمالية.

(٤) وضع برامج الدعم المكملة للمشروع وتقديم توصيات بشأنها متى كان

ذلك ملائما، مثل تحسين الموانى، وبناء السفن وإصلاحها، وتقديم أنشطة خدمية، وطريقة عرض المنتجات وتوزيعها.

(٥) تحديد حاجات الأقطار المعنية من التدريب، وتنظيم حلقات ودورات تدريبية خلال العمل.

(٦) تقديم المشورة بشأن إنشاء برامج إحصائية، والعمل على تقديم المساعدة لها من أجل توفير بيانات يعتمد عليها فى مجال المصايد.

(٧) دراسة إمكانية التعاون بين الأقطار الأعضاء المهتمة بالقيام بمشروعات مشتركة في مجال الصيد وتصنيعه وتوزيعه وتقديم المشورة بهذا الخصوص.

(٨) إعداد خطط لمشاريع تجريبية تهدف الى التنمية المتكاملة للمصايد الصغيرة (الحرفية) ومجتمعات الصيد المحلية للحصول على تمويل لها من الحكومات أو الأطراف المانحة الأخرى.

وقد وقعت الأطراف المعنية على المشروع وأصبح نافذا اعتبارا من يناير ١٩٧٨، ولمدة ثلاث سنوات، وقد اختيرت مدينة السويس كى تكون مقرا له.

كانت الفترة الأصلية للمشروع لمدة ٣٣ شهرا تنتهى فى يونيو ١٩٨١، ولكن بعد زيارة للمشروع قامت بها لجنة متابعة المشروع والمكونة من ممثلى منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج التنمية وبعد مراجعة التقدم الذى أحرزه المشروع نحو تحقيق الأهداف المنشودة رغم صعوبات عديدة، فقد أوصت اللجنة بدعم من الحكومات الأعضاء بمد المشروع بنفس أهدافه لمدة ثلاثة سنوات أخرى تبدأ من يناير ١٩٨٢ لغاية ديسمبر ١٩٨٤ بتكاليف تبلغ ٨ ملايين دولار امريكى مصدرها الرئيسى صندوق الأوبك الخاص. أما الفترة من يوليو الى ديسمبر ١٩٨١ وهى فترة انتقالية فى المشروع فسيتم تمويلها من قبل الدول

المساهمة فى حدود مليون دولار امريكى.

وقد كان الهدف الأول للمرحلة الثانية للمشروع هو توسيع النشاطات التى بدأت فى المرحلة الأولى والتى تؤكد على إقامة مراكز صيد تجمعية فى كل من الأقطار المساهمة.

★ ★ ★

(د) المشاركة فى نشاطات المحيط الهندى،

«الدورة التدريبية الاقليمية عن تنمية وادارة التكنولوجيا البحرية»

تهتم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالتكنولوجيات الحديثة فى المجالات المختلفة ومنها التكنولوجيات البحرية، باعتبار أن البحار والمحيطات من أهم الموارد الاقتصادية التى تساهم فى سد احتياجات العالم حاليا ومستقبلا.

وفى إطار هذا الاهتمام تم الاتفاق مع السيد الأستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا (آنذاك)، وكل من المعهد الدولى للمحيطات بمالطة، وأمانة المؤتمر البحرى لشئون المحيط الهندى على إقامة دورة تدريبية إقليمية رفيعة المستوى فى مجال تنمية وادارة التكنولوجيات البحرية بجمهورية مصر العربية، لمدة عشر أسابيع فى الفترة من ١٥ اكتوبر ٨٩ حتى ٢١ ديسمبر ١٩٨٩ تحت إشراف الأكاديمية.

وقد حاضر فى هذه الدورة ١٢ خبيرا دوليا من الخارج، واثنان وعشرون خبيرا مصريا فى المجالات المختلفة التى تندرج تحت هذا النشاط.

وقد حضر الدورة ٢٥ متخصصا فى فروع هذا الموضوع، منهم ثمان منح

لمتدربين مصريين خصما من ميزانية الدورة، والباقى من دول المحيط الهندى كالهند وسيريلانكا، وبنجلاديش وبحار المنطقة (الخليج العربى والبحر الأحمر)، وقد تحمل البرنامج المصروفات كاملة تشمل مصروفات السفر والتدريب والإقامة.... الخ.

وقد بلغت تكلفة إقامة هذه الدورة ٢٤٠ ألف دولار قام بتمويلها المعهد الدولى للمحيطات بمالطة، وأمانة المؤتمر البحرى لشئون المحيط الهندى، والبرنامج الإنمائى للأمم المتحدة.

تناولت هذه الدورة مجالات عديدة فى إطار هذا النشاط ومنها:

- ★ تكنولوجيا المصايد الحديثة واقتصادياتها.
- ★ تكنولوجيات استخراج الثروات البحرية من بترول ومعادن.
- ★ التلوث أسبابه وأساليب مقاومته.
- ★ تكنولوجيات الاستشعار من البعد.
- ★ تفاعل العوامل البيئية والاجتماعية فى هذا النشاط.
- ★ القوانين الدولية البحرية.
- ★ تبادل المعلومات بين الدول.
- ★ البحوث والتطوير للتكنولوجيات البحرية.
- ★ تخطيط وادارة المشاريع.

وقد تخلل الدورة حلقات نقاش وبرامج للزيارات الميدانية فى البحر الأحمر والسويس لمتابعة هذه الأنشطة فى جمهورية مصر العربية، وتعتبر هذه الدورة أكبر دورة تدريبية تمت على الإطلاق فى منطقة البحر الأحمر أو المنطقة العربية فى مجال علوم البحار.

(هـ) مشروع نهر النيل وبحيرة ناصر:

كان لإنشاء السد العالى وتخزين المياه فى البحيرة الصناعية أثر كبير على البيئة المائية بنهر النيل، سواء ما كان منه بمنطقة النوبة أو شمالى مدينة أسوان وحتى رشيد ودمياط، بل لقد امتد الى البحر المتوسط حيث انقطع تدفق مياه الفيضان وما كان يصاحبها من طمى، ولقد أصبح الماء المتصرف من السد العالى مختزنا، كما وأن التصرف تغلب عليه صيغة الثبات تقريبا طوال العام.

ولقد تأثرت الظروف البيئية نتيجة لتلك العوامل على طوال مجرى النيل وفرعيه، وتغيرت خصائص المياه مما كان له أثر واضح فى استخدامات المياه فى الأغراض المختلفة من آدمية وزراعية وصحية.... الخ.

وبناء على التعاون بين أكاديمية البحث العلمى والتكنوولجيا وجامعة متشيجان الامريكية قام مشروع نهر النيل وبحيرة ناصر (١٩٧٥ - ١٩٨٢) وبدعم مالى من مؤسسة فورد الامريكية والوكالة الامريكية لحماية البيئة مستهدفا دراسة تلك الظروف بغرض الإسهام العلمى فى استخدامات تلك المياه بالصورة المناسبة.

البحوث والدراسات:

إن نهر النيل من أوفر الأنهار فى العالم من حيث البيانات الهيدرولوجية فيما قبل إنشاء السد العالى.

ومن الطبيعى أن يمتد الاهتمام بالبيانات ليشمل الظروف البيئية الجديدة المرتبطة بخصائص المياه التى تتأثر - فضلا على التحكم فى نهر النيل - بعوامل أخرى كالتوسع فى البرامج الزراعية والتوسع العمرانى والصناعى على طول المجرى.

ومن ثم فإن انشاء بنك لمعلومات نوعية مياه النهر هو أحد المنجزات الرئيسية التى حققها هذا المشروع، فالمعلومات التى تخزن تتزايد باستمرار وتمثل مجموعة كاملة عن نهر النيل. ولقد صمم بنك معلومات نوعية المياه ليفى بالتالى.

أ- مستودع معلومات لحماية البيانات ذات القيمة والاستخدامات المتعددة.

ب- المقدرة على نشر المعلومات بطريقة مريحة للمستخدم.

جـ- تقييم توثيق صلاحية المعلومات المستوردة.

د- المقدرة على استخدام أحجام كبيرة من البيانات.

وقد اختزن المشروع كل ما حصل عليه من بيانات أثناء الرحلات التى قام بها العاملون بالمشروع، وكذلك بعض البيانات التاريخية. وهى بيانات:

كيميائية، فيزيقية، ميكروبيولوجية، هيدرولوجية، وبيانات عن الكائنات الدقيقة، الأسماك، وكائنات قاع النهر والبحيرة والتى تقرب من ٥٠٠٠٠ بيان.

وقام المشروع بإجراء دراسات على قطاعات رئيسية منها بحيرة السد - نهر النيل - النواحى الزراعية - الصحة العامة - النواحى الاجتماعية وتشمل هذه الدراسات كثيراً من الأبحاث مثل ملوحة البحيرة والأسماك والكائنات الحية بها والتعرف على النباتات التى تنمو على شواطئها وما قد يظهر من الأعشاب المائية التى قد تهدد لغزو البحيرة مثل ورد النيل.

كما تم عمل مسح شامل لمياه النهر وأغلب المصارف الزراعية والصناعية والمجارى الى النهر وقناة الاسماعيلية وعمل التحاليل الفيزيوكيميائية والبكتريولوجية لهذه الفضلات ومدى تأثيرها على نوعية مياه النهر.

والبكتريولوجية لهذه الفضلات ومدى تأثيرها على نوعية مياه النهر.

وتناولت الدراسات الزراعية تراكم وانفصال الأملاح والأملاح المغذية من الأراضى الزراعية – مفاضلة مدى تأثير الأنواع المختلفة من نظم الصرف – تقييم مقدرة إعادة استعمال مياه الصرف المتاحة – تطبيق مدخل تحليل النظم لدراسة العلاقات بين نوعية المياه وكمياتها وتكنولوجيا الرى – الانتاج الزراعى فى شرق الدلتا وسيناء.

كما ركزت بحوث الصحة العامة على صحة البيئة الريفية متضمنة العدوى الطفيلية والمائية، وتأمين إمدادات المياه، وتوفير الصرف الصحى، والأماكن الصحية والمنازل، وأماكن العمل. ومن بين نتائج هذه الأبحاث: «هناك اتجاه عام لانخفاض انتشار البلهارسيا (البولية والمستقيم) بين سكان الريف فى مصر ولم يتأثر هذا الاتجاه ببناء سد أسوان العالى».

تم إجراء بحث شامل عن العوامل الاجتماعية والاقتصادية والصحة العامة التى ترتبت على تهجير ١٠٠،٠٠٠ نوبى والمحاولات لإعادة توطينهم. كما أن المشروع قام ببناء نماذج رياضية لنوعية المياه بالبحيرة والنهر يمكن بواسطتها التنبؤ بنوعية المياه مستقبلا ومن ثم التحكم فيها لضمان نوعية معينة، كما قام الشمروع ببناء نماذج رياضية تربط بين الأسماك والبيئة من ناحية الانتاج والتخزين ومن ثم ربطها بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وكذلك نماذج رياضية للتعظيم والمفاضلة فى إعادة استخدام المياه فى مناطق الاستصلاح الزراعى وفى كل هذه الموضوعات يقدم النموذج بالإضافة الى التحليلات وتقديم البدائل – التعضيد لواضعى القرار.

وقد تمت رحلات متعددة فى فترة المشروع بلغت مدتها ٢٦٩ يوما قضاها البحاث فى البحيرة.

الدرجات العلمية:

أتاحت الدراسات التى أجريت بالبحيرة فرصة للتسجيل للدرجات العليا فى إطار البرامج الموجهة للبحوث بالبحيرة، وقد صدرت ست عشرة رسالة علمية فى مجالات مختلفة لدرجة الماجستير والدكتوراه منحت لـ ١٦ فردا من معهد علوم البحار والمصايد وجامعة اسيوط - فرع اسوان، والجامعة الأمريكية بالقاهرة، وجامعة ميتشجان بالولايات المتحدة الأمريكية.

البحيرة كنموذج للتكامل:

قام الفريق المصرى بتغطية بحيرة النوبة (وهى الجانب السوادنى من بحيرة السد العالى) حيث اشترك معهم بعض المتخصصين من السودان، فى ست رحلات مدتها ١٥٤ يوما.

وتضمنت الدراسات الخصائص الطبيعية والكيميائية لمياه البحيرة، المصايد، الانتاجية، حيوانات القاع، الترسيب، والنباتات المائية، وكلها معلومات أساسية بالنسبة لعلاقتها المباشرة بالانتاج السمكى أو بالنسبة لاستخدامات المياه فى الأغراض المنزلية أو الزراعية.

★ ★ ★

(و) مشروع تنمية بحيرة ناصر

بدأ الاهتمام ببحيرة ناصر منذ بداية إنشاء السد العالى، فقد أقام معهد علوم البحار والمصايد محطة فى أوائل الستينات لبحوث الثروة المائية فى أسوان بهدف التعرف على خصائص نهر النيل فى منطقة بحيرة المستقبل، وذلك كأساس للتعرف على التغيرات البيئية مع مراحل تكوين البحيرة الصناعية.

وفى نهاية عام ١٩٦٧ بدأ التعاون بين وزارة البحث العلمى (أكاديمية

البحث العلمى والتكنولوجيا) ومشروع التخطيط الإقليمى لمحافظة أسوان، فكان أن أعير السيد الأستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف كمدير لمركز تنمية بحيرة ناصر وكمدير مصرى للمشروع الذى يتم إجراؤه بالتعاون بين البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة وهيئة الأغذية والزراعة والحكومة المصرية. وقد تضمنت المرحلة الأولى منذ نوفمبر سنة ١٩٦٧ حتى يونيو سنة ١٩٦٨ إعداد الإطار العلمى للمجالات المختلفة المرتبطة بالتنمية المتكاملة وذلك بالتعاون مع جميع الوزارات المركزية الفنية والمالية والتخطيطية، حيث تم توقيع الاتفاقية فى ٢٩/ ٦/ ١٩٦٨. بدأ التنفيذ اعتبارا من ٢/ ٧/ ١٩٦٨ ،واستمر العمل حتى ٣١/ ٨/ ١٩٧٤ وقد تضمنت الاتفاقية مجالات:

الثروة السمكية - الزراعة - الهيدروجيولوجيا - الصحة العامة - النواحى الاجتماعية - الأرصاد الجوية - السياحة والملاحة - صحة الحيوان.

التدريب: إيفاد (١٣) مصريا للتدريب بالخارج لمدد تتراوح بين ٢ إلى ١٨ شهرا فى مجالات متعددة.

المعدات والأجهزة:

تم استيراد معدات ومراكب بحوث تتجاوز قيمتها نصف مليون دولار.

التقارير العلمية:

حتى نهاية المشروع (أغسطس ١٩٧٤) صدر عدد ٥٢ كتابا علميا فى المجالات المختلفة والتى تعتبر الأساس فى تنمية وتطوير بحيرة ناصر حتى الآن.



(ز) التشريعات البيئية،

شهد النصف الثانى من هذا القرن عددا من القوانين والقرارات الجمهورية ذات العلاقة بالبيئة المائية وفى مقدمتها:

★ مجال حماية مياه البحر والموانى من التلوث بالزيت والتى صدر فيها القرار الجمهورى ٤٣١ لسنة ١٩٦٣ بالتصديق على المعاهدة الدولية لمنع تلوث مياه البحر بالزيت، وكذلك القانون ٧٢ لسنة ١٩٦٨ والخاص بمنع تلوث البحر بالزيت، والقرار الجمهورى الخاص بإنشاء اللجنة الدائمة لمنع تلوث مياه البحر بالزيت.

★ صدر بالتطبيق لأحكام القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ بشأن المحميات الطبيعية - قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٠٦٧ لسنة ١٩٨٣، والقرار ١٩٦٨ لسنة ١٩٨٣ بتنفيذ قانون المحميات الطبيعية وإنشاء أول محمية طبيعية فى مصر فى منطقة رأس محمد وجزيرتى تيران وصنافير بمحافظة جنوب سيناء، وقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٤٢٩ لسنة ١٩٨٥، بإنشاء محميتين فى شمال سيناء الأولى ببحيرة البردويل والثانية بالأحراش الشمالية من العريش حتى رفح.

★ القانون ٤٨ لسنة ١٩٨٢ بخصوص حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث، والذى نص على حظر صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن الصرف الصحى فى مجارى المياه على كامل أطوالها أو مسطحاتها، إلا بعد الحصول على ترخيص وزارة الرى، ووفق الضوابط والمعايير المحددة ويسحب الترخيص فورا فى حالة المخالفة. كما نص على أنه لا يجوز التصريح بإقامة أية منشآت تصرف فى مجارى المياه، وكذلك العائمات السياحية لا يجوز لها الصرف فى

المياه، كما يحظر على الوحدات النهرية تسريب الوقود المستخدم فى التشغيل الى مياه النيل. كما نص القانون على قيام مرفق الصرف الصحى بمعالجة المخلفات بما يحقق مطابقتها للمواصفات والمعايير المحددة. وتتولى شرطة المسطحات المائية إزالة أسباب التلوث وضبط المخالفات.

يجرى حاليا إعداد مشروع قانون لحماية الشواطىء والبيئة البحرية من أى ملوثات أو أضرار تلحق بها.

مكتب تشريعات قوانين الصيد وحماية البيئة المائية (١٩٧٥ - ١٩٧٧)

تم لأول مرة فى تاريخ معهد علوم البحار والمصايد إنشاء مكتب يتبع مدير المعهد مباشرة، يتولى دراسة الأوضاع القانونية للصيد وحماية البيئة المائية، سواء للأنهار أو البحار، وسواء كانت تشريعات وطنية أو معاهدات دولية.

ولقد قام المكتب لأول مرة فى مصر بحصر مختلف التشريعات البيئية الصادرة على المستوى الوطنى فى شأن حماية البيئة المائية وصدرت فى مجلد. ولقد كانت هذه الدراسة الأساس الذى جعل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم أن تسند له مهمة جمع تشريعات حماية البيئة البحرية بدول البحر الأحمر وخليج السويس مع التعليق عليها.

ساهم المكتب فى دراسة تشريعات الصيد المعمول بها فى ذلك الوقت، وشارك فيما صدر بشأنهامن تعديلات، الى أن جاء القانون رقم ١٢٤ لسنة ١٩٨٣ منظما لصيد الأسماك، والقانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ بشأن حماية نهر النيل والمجارى المائية، كما شارك المكتب فى إثارة الانتباه التشريعى لتشريعات حماية البيئة البحرية والتى على أساسها تم إعداد مشروع القانون

الجارى عرضه حاليا على مجلس الشعب، وكذا بالنسبة لما يجب إصداره من تشريعات وطنية بالتطبيق لأحكام المعاهدات والاتفاقات الدولية التى تنضم إليها مصر والخاصة بالبيئة البحرية.



الفصل السادس

شخصيات رائدة

(١) علماء البحار الحاصلون على دكتوراه العلوم.

(٢) علماء البحار فى دوائر أخرى.

(٣) علماء البحار فى المنظمات الدولية.

(٤) سيدات رائدات فى مجال علوم البحار.

أولا: علماء البحار الحاصلون على دكتوراه العلوم

١: الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر(*)

تاريخ ومكان الميلاد: نوفمبر سنة ١٩٠٧ «القاهرة»

★ حصل على شهادة إتمام الدراسة الثانوية عام ١٩٢٥ من المدرسة الثانوية الملكية بالقاهرة (مدرسة الخديوى اسماعيل الثانوية فيما بعد).

★ ولأنه منذ طفولته عشق مهنة الطب فكان طبيعيا أن يختار دراسة الطب خاصة وأن كلية العلوم كانت تشرف على الدراسة الإعدادية للطب، كما كانت مواد الدراسة وبرامجها واحدة للسنة الإعدادية للطب والسنة الأولى بكلية العلوم (شعبة العلوم الطبيعية). وتبعا لحرية الدراسة بالجامعة، فإلى جانب المواد الأربع التى درسها فى السنة الإعدادية، انتظم فى المحاضرات والتدريبات العملية لعلم الجيولوجيا فى السنتين الأوليين، ونجح فى امتحاناتها.

★ وقد كان لمتابعته تلك الدراسة، ومحاضرات محمد خليل عبد الخالق فى علم الحيوان، خاصة الطفيليات، والتى كانت تعكس الأهمية القصوى للبحوث العلمية على تقدم الطب، أثر عميق فى تحديد نوع الدراسة التى يواصلها، مما حداه بعد الدراسة الإعدادية الى الالتحاق بالسنة الثانية بكلية العلوم.

★ حصل على درجة البكالوريوس فى العلوم مع مرتبة الشرف الأولى عام ١٩٢٩ فى علوم الحيوان والنباتات والكيمياء، وتخرج معه فى هذه

(*) الناشر جمعية علم الحيوان بجمهورية مصر العربية عام ١٩٨٠، الاعداد أ.د. فاطمة مظهر - أ.د. جميل سليمان.

السنة عشرون آخرون هم أول من تخرج فى كلية العلوم الوليدة، وكان من بينهم الدكتور محمد مرسى أحمد عالم الرياضيات، والدكتور محمود مختار عالم الفيزياء، والدكتور عبد الفتاح محمد عالم الكيمياء البحرية.

★ عين فى أول أكتوبر ١٩٢٩ معيدا فى قسم علم الحيوان بكلية العلوم. ولم يكن فى تحوله إلى دراسة العلوم قد قطع صلته بعلوم الطب بل تابع القراءة والاطلاع فيها كهواية خاصة واختار فى دراستة العليا ماهو من أسس العلوم الطبية، فوجه بحوثه للحصول على درجة الماجستير فى العلوم ناحية علم الفسيولوجيا (وظائف الأعضاء) فى الثدييات تحت إشراف الدكتور ادولف نيف السويسرى الجنسية الذى كان يرأس قسم علم الحيوان.

★ وفى مايو ١٩٣١ تقدم برسالة الى كلية العلوم وكان موضوعها «التشريح الدقيق وهستولوجيا الغدد الصم فى الأرانب». وكانت تلك أول رسالة تقدم لكلية العلوم لنيل درجة الماجستير منذ إنشائها.

الى الغردقة:

★ كان حامد جوهر موضع تقدير أستاذه أدولف نيف (والذى كان جوهر مساعده فى دروسه العملية للطلاب)، ورأى أن يكافئه على الجهد الذى بذلك فى إنجاز رسالته فانتدبه الى الغردقة، وكانت محطة الأحياء البحرية التابعة للجامعة المصرية فى تلك المنطقة من ساحل البحر الأحمر فى أوائل إنشائها. حيث سافر فى ٥ يوليو سنة ١٩٣١ من مدينة السويس بالمركب «جانيرا» التابعة لشركة الزيوت المصرية الانجليزية، وقد كانت تلك الزيارة هى المنعطف لتغيير مساره العملى.

★ وفى سنة ١٩٣٤ عين جوهر مساعدا للمدير الانجليزى لمحطة الأحياء

البحرية بالغردقة (سيريل كروسلاند)، فتابع بحوثه على أحياء البحر الأحمر وتوصل الى نتائج هامة نشرها فى مجلتين بانجلترا هما& Nature

The Publications of the Marine Biological Association.

دكتوراه العلوم .D.Sc:

★ كان أمام حامد جوهر عالم زاخر بالمعارف والأسرار، واتجه لدراسات الجوفمعويات ووصلت أنباء نتائج بحوثه على أنواع جديدة من المرجانيات اللينة الى الأستاذ جاردنرStanley Gardiner رئيس قسم علوم الحيوان بجامعة كامبردج البريطانية، وهيكسون Sidney Hickson الرئيس الذى سبقه.

★ وكانت هذه المجالات موضع اهتمامهما، فدعياه الى تلك الجامعة العريقة باحثا زائرا، فسافر اليها عام ١٩٣٧ وأمضى بها قرابة عامين أنهى خلالها بعض نقاط تلك البحوث. واطلع على المراجع الهامة غير المتوفرة فى مصر ومجموعات العينات المرجعية. كما زار العديد من الجامعات ومحطات الأحياء البحرية ومصائد الأسماك ومتاحف التاريخ الطبيعى المختلفة فى لندن وإدنبرة وباريس وبرلين وبرسلاو وفيينا وغيرها .... ثم عاد الى مصر ليتولى منصب مدير محطة الأحياء البحرية بالغردقة فى أكتوبر ١٩٣٨، بعد أن أعد للنشر نتائج دراساته فى تلك المعاهد والمتاحف.

★ وفى مطلع سنة ١٩٤٠ نال درجة الدكتوراه فى العلوم (D.Sc.) على بحوثه التى نشرها فى المجلات العلمية المتخصصة، فكان أول من يحصل على هذه الدرجة من خريجى الجامعات المصرية وعمره لم يبلغ الثالثة والثلاثين عاما..

السنوات الذهبية:

★ كان حامد جوهر أول مدير مصرى لمحطة الأحياء البحرية بالغردقة بعد عودة سيريل كروسلاند الى انجلترا .... يقول دكتور جوهر عن ظروف توليه هذا المنصب، «كان الانطباع العام عند الانجليز أنه لا يمكن لمصرى أن يحتمل قسوة الحياة فى تلك البقعة النائية المنعزلة وعز علىّ أن تكون هذه هى النظرة إلينا... ولأننى كنت أول مصرى يلى وظيفته بعد الأجانب فقد رأيته تحديا لابد من قبوله ولا بديل أمامى عن النجاح».

لقد استشعر جوهر مسئوليته الكبيرة فكرس حياته كلها من أجل عمله ودراساته لم يشغله عنها شاغل حتى الزوج والولد. وعلى يديه أخذت محطة الأحياء تتطور فأسس متحفها الشهير الذى يضم الغالبية العظمى من أحياء البحر الأحمر، ومكتبتها الحافلة بأمهات المراجع فى علوم البحار والتى كون جزءاً كبيرا منها بالتبادل مع مكتبات المعاهد العالمية، فكانت هى السنوات الذهبية لمحطة الغردقة.

★ وفى عام ١٩٤٧ أسس معهد الأحياء المائية بعتاقة على رأس خليج السويس، وأنشأ منه ومن محطة الأحياء البحرية بالغردقة: معهد فاروق الأول لعلوم البحار، وعين الدكتور جوهر أول مدير له وأستاذا للأحياء البحرية به، وكان المعهد يتبع جامعة فؤاد الأول مباشرة ويمثله مديره فى مجلس الجامعة، وهو أول وأقدم المعاهد البحرية فى الشرق العربى ومنطقة المحيط الهندى والنصف الجنوبى من المحيط الهادى.

وعلى يديه صارت «منشورات محطة الأحياء البحرية بالغردقة»

Publications of the Marine Biological Station,

Al - Ghardaqa, Red Sea.

التى بدأ فى إصدارها سنة ١٩٤٠ لنشر البحوث التى تجرى فى تلك المحطة بخاصة، واحدة من بين المجلات العلمية المشهود بها فى الدراسات البحرية فى العالم، وقد صدر منها ١٥ جزءا كان آخرها سنة ١٩٦٧ عند تقاعده. وكان يتبادلها المعهد مع ما يقرب من ثلاثمائة معهد فى الخارج.

وقد أولى الدكتور جوهر العناية الكبرى للفروع الأساسية المختلفة لعلوم البحار، فأشرف على الرسائل العلمية، وأوفد البعثات فى سبيل تكوين المتخصصين فى المجالات المختلفة مثل الجيولوجيا البحرية والنبات البحرى والأوقيانوغرافيا الكيميائية والعلوم الطبية والبيئية وغيرها، وقد بلغ سن التقاعد فى عام ١٩٦٧ فعين مستشارا علميا للوزارة حتى عام ١٩٦٩.

★ شارك فى العديد من المؤتمرات الدولية والمحلية، والاجتماعات الخاصة بقانون البحار واللجنة الدولية لعلوم البحار، وزار العديد من معاهد علوم البحار بالخارج، رأس لجنة تطوير علوم البحار عام ١٩٦٠، رئيس جمعية علوم الحيوان ورأس المجمع المصرى للثقافة العلمية عامى ١٩٧٤، ١٩٧٥ والاكاديمية المصرية للعلوم وشارك فى العديد من الأنشطة العلمية والثقافية فى مصر.

★ وللدكتور جوهر اهتمامات باللغة العربية فهو عضو مجمع اللغة العربية منذ ١٩٧٣، وقد استمر فى تقديم البرنامج التلفزيونى «عالم البحار» باللغة العربية زهاء ثمانية عشر عاما.

وقد انتقل الى جوار ربه يوم ١٧ يونيو ١٩٩٢، وبمناسبة ذكرى الأربعين لوفاته قدم تلاميذه (الدكاترة أبو الفتوح عبد اللطيف، حسين كامل بدوى، على إبراهيم بلتاجى، فوزى برعى، سميرة أحمد سالم) برنامجا تليفيزيونيا عن حياته ومناقبه.



٢: الأستاذ الدكتور أنور محمد عبد العليم

★ ولد بالاسكندرية فى ١٣ ديسمبر ١٩١٨، وتلقى تعليمه بها.

★ حصل على درجة بكالوريوس العلوم مع مرتبة الشرف من جامعة القاهرة فى يونيو ١٩٤١.

★ عين معيدا بكلية العلوم بجامعة الاسكندرية منذ افتتاحها رسميا فى اكتوبر ١٩٤٢، وحصل على أول درجة للماجستير فى العلوم من هذه الجامعة عام ١٩٤٥.

★ أوفد فى بعثة علمية لجامعة لندن فى نوفمبر ١٩٤٦، وحصل على درجة دكتوراه فى فلسفة العلوم فى هذه الجامعة فى مارس ١٩٤٩، وكذلك حصل على الدكتوراه فى العلوم من ذات الجامعة عام ١٩٧٠.

★ قضى المدة من مارس الى سبتمبر ١٩٤٩ فى بحوث علمية بمعهد «بليموث» لعلوم البحار تحت إشراف الأستاذين هارفى وأتكنز فى دراسة مقارنة للخواص البيولوجية لمياه البحر فى كل من البحر الايرلندى والقنال الانجليزى.

★ حصل على منحة دراسية بعد الدكتوراه لعلوم البحار فى السويد لمدة عام قضى جانبا منها فى محطة الأحياء البحرية "امسالك" على خليج "جولمار"، كما قضى سنة أخرى بعد ذلك فى إجراء بحوث علمية فى معاهد «كييل» بألمانيا الغربية، «وباتيولز» بفرنسا على سفن البحث العلمى.

★ عين مدرس «أ» بقسم علوم البحار بالاسكندرية عام ١٩٥٢، ورقى الى أستاذ مساعد عام ١٩٥٣، ثم شاغل منصب كرسى علوم البحار البيولوجية ورئاسة قسم علوم البحار بجامعة الاسكندرية من مارس سنة ١٩٥٩ حتى

ديسمبر سنة ١٩٧٢.

★ حصل على منحة فولبرايت بالولايات المتحدة لمدة سنتين (١٩٥٤، ١٩٥٥)، شغل أثناءهما وظيفة أستاذ مشارك زائر بجامعة جنوب كاليفورنيا، وزميل باحث بمعهد «سكريبس» لعلوم المحيطات. وفى المعهد الأخير وقع الاختيار عليه ضمن أول فريق علمى للتدريب على الغوص بالأجهزة، وترأس مشروع بحث دراسة حقول الغابات البحرية المغمورة بجنوب كاليفورنيا.

★ أوفد فى مهمة علمية للاتحاد السوفيتى لمدة ٥ شهور سنة ١٩٦١، ووقع الاختيار عليه ضمن فريق العلماء المشتركين فى البعثة الدولية للمحيط الهندى سنة ١٩٦٥ على السفينة «انتون برون»، كما شغل وظيفة أستاذ زائر بمعهد نابولى البحرى سنة ١٩٦٩، وبجامعة ديوك بأمريكا سنة ١٩٧٩.

★ أثناء رئاسته لقسم علوم البحار بالاسكندرية، قام بتطوير مقررات الدراسة وإيفاد البعثات لاستكمال التخصصات العلمية، والاهتمام بالدراسات العلمية، وتدريب الطلاب بالبحر سواء فى المياه المصرية أو فى معاهد علوم البحار بالخارج، كما حصل القسم فى عهده على قارب البحث العلمى «باحث»، الذى أنجز عليه كثير من الطلاب دراساتهم لدرجات الماجستير والدكتوراه، كما شملت خطة البحث العلمى بالقسم دراسة الانتاجية العضوية لسواحل الدلتا والبحيرات قبل وبعد إنشاء السد العالى.

★ شغل منصب خبير دولى لعلوم البحار بمنظمة اليونسكو، حيث قام بإنشاء معهد علوم البحار والمصايد بدولة سيراليون (١٩٦٩ – ١٩٧٤)، ومعهد علوم البحار بجامعة الملك عبد العزيز بالسعودية (١٩٧٤ – ١٩٧٩)، ويشغل الآن منصب أستاذ غير متفرغ بقسم علوم البحار بالاسكندرية.

★ له أكثر من ١٢٠ بحثا علميا منشورا، بالإضافة الى عدة كتب باللغة العربية، وحصل على جائزة الكويت للتقدم العلمى فى مجال علوم البحار وعلى الميدالية الذهبية.

ثانيا علماء البحار فى دوائر أخرى

١: الاستاذ الدكتور حسين فوزى(★)

ولد حسين فوزى فى القاهرة عام ١٩٠٠، وسار فى البداية فى طريق الطب، حيث حصل على درجتى بكالوريوس الطب وبكالوريوس الجراحة من مدرسة الطب المصرية بقصر العينى فى ١٩٢٣، واشتغل بعد ذلك لمدة عامين طبيبا وجراحا للعيون فى وزارة الصحة المصرية، ولكنه هجر الطب فى عام ١٩٢٥ كى يدرس التاريخ الطبيعى، فغير ذلك القرار اتجاه حياته تماما.

سافر فوزى الى فرنسا حيث درس علم الحيوان وعلم النبات والجيولوجيا والفسيولوجيا العامة فى باريس، وانتظم فى دورات تخصصية لدراسة علم الحيوان التطبيقى وبيولوجيا الأحياء المائية (الهيدروبيولوجى)وتربية الأسماك فى «تولوز»، وحصل على درجة ليسانس العلوم فى عام ١٩٢٨. وفى صيف ذلك العام زار المختبر البحرى فى «روسكوف» وتلقى أول خبرة واقعية له بالبيولوجيا البحرية، إذ أنه بناء على اقتراح رئيس المختبر، الاستاذ «بريتان»قام ببحث علمى عن تكوين الأنابيب الجيرية للديدان الأنبوبية.

وعاد فوزى بعد ذلك الى باريس حيث سجل اسمه كطالب بحوث فى قسم التشريح المقارن بجامعة السوربون، وقضى عامين تحت إشراف الأستاذ «فينتزبير» يدرس الغدد التناسلية الأنثوية لسمك موسى. وكان عزمه قد انعقد آنئذ على اتخاذ طريقه المهنى فى ميدان الاوقيانوغرافيا، فحضر أثناء وجوده فى باريس محاضرات بالمعهد الاقيانوغرافى عن الاقيانوغرافيا البيولوجية والطبيعية، كما قام قبل عودته الى الوطن بجولة واسعة فى معاهد علوم البحار الأوربية، وزار عديدا من المختبرات فى بريطانيا وفرنسا وألمانيا والنرويج

(★) كتاب فى مواجهة المحيط. آ.ل. رايس. اليونسكو/ اديفرا ١٩٨٨.

والدانمارك وايطاليا وموناكو، وعقد صلات ثمينة مع عدد من مشاهير أخصائى الاقيانوغرافيا.

وأثمرت جهوده هذه لدى عودته الى مصر فى ١٩٣١، إذ انه لدى رحيل «ر.س. ويمبينى» عين مديرا لبحوث الأسماك فى إطار مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك المصرية، وأصبح مقره فى الاسكندرية. وبعد عامين كان من الطبيعى أن يقع عليه الاختيار ليكون البيولوجى المصرى فى بعثة جون مرى، سيما وأن السفينة التى تقرر أن تستخدمها البعثة كانت تابعة للمصلحة التى يعمل هو بها.

وقد كان للبعثة أثر فى حياة فوزى، إذ أنها - بنص قوله - «أتاحت له فرصة كاملة ورائعة للألفة بالأقيانوغرافيا، وللعمل مع زملاء ممتازين، تحت إشراف أكبر أخصائي فى البحوث البحرية فى المحيط الهندى».

وفى ديسمبر ١٩٣٤، بعد ستة شهور فقط من عودتها من بعثة جون مرى، أبحرت «مباحث» من الاسكندرية ثانية كى تنفذ هذه المرة بعثة مدتها ثلاثة أشهر فى البحر الأحمر بقيادة الدكتور «سيريل كروسلاند» مدير محطة الغردقة البيولوجية. كان القصد من هذه البعثة أن تكون تمهيداً لبعثة أخرى أوسع نطاقا تنفذ فى البحر الأحمر فى ١٩٣٥ - ١٩٣٦، مع أن ثلاثة من زملاء فوزى المصريين فى بعثة مرى اشتركوا فى بعثة الأشهر الثلاثة هذه، الا أنه لم يشارك فيها، ربما لكى يتيح لنائبه فى ادارة بحوث المصايد، الدكتور أبو سمرة، فرصة الانضمام اليها. إلا أن فوزى كان مع ذلك عضوا فى اللجنة التى تشكلت لوضع خطة بعثة البحر الأحمر الرئيسية المنتظرة. غير أن هذه البعثة الكبيرة لم تتحقق، إذ عاقتها أولا حالة الحرب بين أيطاليا والحبشة، ثم المشكلات المالية، وأخيرا نشوب الحرب العالمية الثانية.

واستمر فوزى مديرا لإدارة بحوث المصايد حتى عام ١٩٤١، عندما عيّن عميداً لكلية العلوم وأستاذاً لعلم الحيوان فى جامعة الاسكندرية الحديثة الإنشاء. ومن ١٩٤٨ الى ١٩٥٢ أسندت اليه مهمة إنشاء قسم علوم البحار بالكلية، بالتعاون مع زميله القديم من بعثه جون مرى الدكتور عبد الفتاح محمد، الذى أصبح أستاذا للاوقيانوغرافيا الطبيعية. وفى عام ١٩٥٢ عين فوزى نائبا لمدير جامعة الاسكندرية، مع استمراره فى التدريس بشعبة الدراسات العليا، حتى عين وكيلا دائما لوزارة الثقافة حديثة الإنشاء، فحمله منصبه هذا الى القاهرة بعيداً عن الجامعة التى انقطعت صلته بها من ذلك الحين.

وفى عام ١٩٦٠ تقاعد فوزى من منصبه الرسمى، ودخل - حسب قوله - حلبة عمله الجديد كداعية إنسانى، وكان قد أصدر بالفعل عدة كتب عن أسفاره، استند فى أولها «سندباد عصرى» (١٩٣٨) الى خبراته أثناء بعثة مرى. وابتداء من عام ١٩٦١ أخذت كتاباته لجمهور من غير المتخصصين فى العلوم تكتسب أهمية متزايدة، فبدأ فى الإسهام فى الملحق الأسبوعى لجريدة الاهرام كاتبا فى مجالات الأدب والفن والثقافة الانسانية. وفى السنوات الأخيرة جمعت مختارات من مقالاته هذه وأعيد نشرها فى خمس كتب منفصلة تتناول موضوعات متنوعة، مثل «روائع الموسيقى» و «فى حرية الفكر». ومما يزيد من تأكيد اتساع آفاق معارف فوزى واهتماماته، فإنه قد أصدر أخيرا كتابا عن «النهضة فى فلورنسا» لعله أول كتاب من نوعه باللغة العربية.

وطوال سنوات نشاطه الأول فى مجالات البحوث والتدريس، اكتسب حسين فوزى احترام أجيال من العلماء والطلبة الذين اتصلوا به، أما مقالاته الصحفية قد أذاعت شهرته بين الملايين كرحالة ومؤرخ وأديب.

١: الاستاذ الدكتور عبد الفتاح محمد ابراهيم الفقى

ولد بالمنصورة فى ٢٨ يناير سنة ١٩٠٥، وتلقى تعليمه الابتدائى والثانوى فيها، وتأثر – مثل كثيرين من جيله – بحركة إحياء النهضة الاجتماعية والسياسية فى هذه الفترة.

حصل على درجة بكالوريوس العلوم بمرتبة الشرف فى الكيمياء، عيِّن معيدا بكلية العلوم، حصل على درجة الماجستير فى العلوم فى أبحاثه فى الكيمياء الطبيعية.

وفى عام ١٩٣٣، واستعداداً لواجباته المنتظرة على السفينة «مباحث»، أوفد خلال الصيف فى بعثة الى النرويج لدراسة الأقيانوغرافيا الطبيعية، وإلى مختبر علوم البحار فى «بليموث» بالمملكة المتحدة، حيث درس الأساليب التى كانت قد استحدثت آنذاك فى القياس اللونى لتحديد الأملاح الغذائية فى مياه البحر حيث عمل تحت إشراف هـ. ن. كوبر.

وقد أثنى الاستاذ جاردنر – الزميل بالجمعية الملكية وسكرتير بعثة جون مرى وكذلك سيريل – على عبد الفتاح محمد، كما نشأت بينه وبين حسين فوزى صداقة وطيدة.

وبعد عودة السفينة مباحث الى الاسكندرية فى ٢٥ مايو ١٩٣٤، أوفد فى بعثة قصيرة إلى لندن فى صيف نفس العام (١٩٣٤)، عاد منها ليشارك فى تخطيط وتنفيذ البعثة المصرية الى البحرالأحمر، التى استمرت من ديسمبر ١٩٣٤ حتى فبراير ١٩٣٥، وتولى فيها مركز الأخصائى الأول فى الاقيانوغرافيا الطبيعية والكيميائية، كما كان قائدا للبعثة فى جولتين من جولاتها الأربع.

(*) كتاب فى مواجهة المحيط – أ.ل. رايس – اليونسكو / اديفرا ١٩٨٨.

سافر عبد الفتاح محمد بعد ذلك فى بعثة طويلة (١٩٣٥ - ١٩٣٩) الى أوروبا مسلحا بالمادة الخام التى جمعها من هاتين البعثتين البحريتين الهامتين. حيث التقى بالأستاذ ج. س. جاردنر، الزميل بالجمعية الملكية، وجدد علاقاته بزملائه فى بعثة «مباحث»: سيريل وطومسون وجيلسون وماكان. وبعد انتهاء دراسته فى كيمبردج، أوفد الى جامعة ليفربول كى يعمل فى إعداد أطروحته للدكتوراه مع ج. بردومان، الزميل بالجمعية الملكية وأستاذ الاقيانوغرافيا الطبيعية، وفى ليفربول كتب أطروحته من ثلاث مجلدات، كما اشترك فى جولات فى بحر أيرلندا فى صيفى عامى ١٩٣٦ و ١٩٣٧.

وعاد إلى مصر بعد أن أمضى عامين فى قسم الاقيانوغرافيا بجامعة ليفربول، وتسعة أشهر فى جامعة كيمبردج، وستة أشهر فى معهد دراسات المد والجزر فى بيدستون بالمملكة المتحدة، وستة أشهر فى معهد علوم البحار بجامعة برلين، وأربعة أشهر فى المختبر البحرى فى بليموث، وأربعة أشهر أخرى فى المختبر البحرى الألمانى فى هامبورج، وأصبح بذلك على دراية طيبة بمعظم المدارس الرئيسية لعلم الاقيانوغرافيا فى أوروبا فترة ما قبل الحرب العالمية الثانية، وأقام صلات قوية مع تلك المؤسسات. عين محاضرا فى الكيمياء الطبيعية بجامعة القاهرة فى شهر مارس ١٩٤٠.

خلال الحرب العالمية الثانية أعير أستاذا ورئيسا لقسم الكيمياء بكلية المعلمين العليا فى بغداد بالعراق، من أغسطس ١٩٤١ حتى أغسطس ١٩٤٣. وشجعه اهتمامه بالنشر باللغة العربية على إصدار كتابيه فى الكيمياء للمدارس الثانوية اللذين نشرا عام ١٩٤٥، وظلا طوال عدة سنوات الكتابين المدرسيين المختارين من وزارة المعارف المصرية لتدريس الكيمياء فى المدارس المصرية.

انتخب بعد عودته رئيسا لجمعية خريجى كلية العلوم، وأصبح رئيس تحرير مجلتها الشهرية «رسالة العلم» التى كانت تصدر بالعربية. استقال من رئاسة

الجمعية فى فبراير ١٩٤٦، وأعيد انتخابه رئيسا فى جمعية عمومية غير عادية انعقدت فى ٢٢ مارس ١٩٤٦.

وفى مايو ١٩٤٦ غادر القاهرة الى جامعة الاسكندرية حيث عين أستاذا مساعدا للكيمياء الطبيعية، وهناك التقى بزميله على السفينة «مباحث»، حسين فوزى، الذى كان قد أصبح أول عميد لكلية العلوم وأستاذا لعلم الحيوان فى الجامعة الجديدة. ولم يلبث الاثنان أن بدآ التخطيط لإنشاء قسم للأقيانوغرافيا بالكلية، وتحقق هدفهما بالفعل فى عام ١٩٤٨، وأصبح ذلك أول قسم من نوعه فى كل الجامعات العربية والأفريقية.

عين عبد الفتاح محمد أستاذا للاقيانوغرافيا الطبيعية والكيميائية فى عام ١٩٥٠، ثم حصل على زمالة من برنامج فولبرايت أتاحت له أن يعمل فى معهد سكريبس للأقيانوغرافيا بالولايات المتحدة الامريكية من يناير حتى يونيو ١٩٥١.

ثم أصبح عبد الفتاح محمد عميدا لكلية العلوم بجامعة الاسكندرية من فبراير ١٩٥٣ حتى مارس ١٩٥٧، عندما عيِّن نائبا لمدير الجامعة، وظل يشغل هذا المنصب الأخير طوال ثمانى سنوات الى أن تقاعد فى يناير ١٩٦٥ فى سن الستين. وكان مديرا للجامعة بالنيابة من ديسمبر ١٩٥٨ الى مايو ١٩٥٩، وكذلك ١٩٦٣/ ١٩٦٤ بسبب خلو منصب مدير الجامعة.

وقد احتل عبد الفتاح محمد مركزاً رائداً فى علم الاقيانوغرافيا الجديد. فقد ذهب مع السفينة «مباحث» إلى خليج العقبة بعد أربعين سنة من أول بعثة نمساوية زارته على ظهر السفينة «بولا»، حيث قاس درجة الحرارة ومحتوى الفوسفات ودرجة تركيز أيونات الهيدروجين ومحتوى الاوكسجين، وكان أول من لاحظ وجود طبقة متوسطة ذات محتوى أدنى من الاوكسجين ومحتوى أقصى

من الفوسفات فى البحر الأحمر الشمالى مع غيابه فى الخليج. وكان كذلك أول من وصف تبادل المياه فى مضيق تيران بين الخليج والبحر الأحمر، ودورة التيارات المائية وأصل مياه القاع فى البحر الأحمر الشمالى.

وقد أسهم عمله، الذى استمر تسعة أشهر فى المحيط الهندى، إسهاما ثمينا فى نتائج الاستقصاءات الطبيعية والكيميائية التى أجرتها بعثة جون مرى، وقد أوضحت دراساته الظروف التى تحد من عمق نشاط البلانكتون النباتى فى المناطق المدارية، وأصل وطبيعة وحركة تيار الانتاركتيكا المتوسط والتيار الهندى الشمالى المتوسط.

وبعد إحالته الى التقاعد من جامعة الاسكندرية مباشرة، انتقل عبد الفتاح محمد الى جامعة طرابلس فى ليبيا حيث عمل أستاذا للكيمياء فى كلية العلوم، وظل يعمل فى ليبيا حتى وافاه الأجل فى طرابلس فى ٢٣ سبتمبر ١٩٦٧.

٣: الاستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

★ ولد فى نوفمبر سنة ١٩٣٠ بالحسنة - مركز طما - محافظة سوهاج، وتلقى تعليمه الابتدائى والثانوى بسوهاج وأسيوط.

★ حصل على البكالوريوس من كلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٥٢ (حيوان خاص) بامتياز مع مرتبة الشرف الأولى. وقد كان لمحاضرات الاستاذ الدكتور حامد جوهر الأثر فى جذبه للعمل فى مجال علوم البحار، حيث حصل على الماجستير سنة ١٩٥٧، والدكتوراه عام ١٩٦٠ على بحوثه بمحطة الأحياء البحرية بالغردقة.

★ عين معيدا بكلية العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٥٣، ومدرسا بذات الكلية عام ١٩٦٠، ثم باحثا بمعهد علوم البحار (وزارة البحث العلمى) ١٩٦٣.

★ استاذا مساعدا ١٩٦٦، استاذا باحثا عام ١٩٧٢.

★ انتدب مديرا لمركز لتنمية بحيرة ناصر من أكتوبر ١٩٦٧ حتى أغسطس ١٩٧٤، حيث أشرف على تنفيذ اتفاقية بحيرة ناصر بين جمهورية مصر العربية والبرنامج الإنمائى للأمم المتحدة وهيئة الأغذية والزراعة، ثم عين مديرا لفرع الغردقة بمعهد علوم البحار والمصايد حتى سبتمبر ١٩٧٥، ثم مديرا للمعهد حتى أكتوبر ١٩٧٧.

★ انتقل للعمل أمينا عاما لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوچيا عام ١٩٧٧، ثم نائبا لرئيس الاكاديمية عام ١٩٨١، ثم رئيسا للاكاديمية فى اكتوبر عام ١٩٨٧، ثم استاذا غير متفرغ بمعهد علوم البحار فى نوفمبر ١٩٩٠.

★ انتخب نقيبا للمهن العلمية فى فبراير ١٩٨٩.

★ شارك فى العديد من المؤتمرات واللقاءات العلمية بالداخل والخارج وزار عددا من الدول الأجنبية لمتابعة التقدم العلمى.

★ له نشاط ومشاركة ملموسة فى العديد من الجمعيات العلمية ومجالس كليات العلوم والزراعة ومجالس الجامعات للدراسات العليا والبحوث واللجان القومية وكذلك مجالس الجامعات ومراكز البحوث ومن بينها:

- عضوية المجمع العلمى المصرى وكذلك الأكاديمية المصرية للعلوم، ومجلس جامعة قناة السويس.

- رئيس المجمع المصرى للثقافة العلمية (١٩٨٧ - ١٩٨٨).

- رئيس الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار.

- رئيس اللجنة القومية لعلوم البحار وكذلك رئيس مجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية بالاكاديمية.

- عضوية المركز القومى للبحوث والمركز القومى للعلوم الجنائية والمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.

- قام برئاسة عدد من المؤتمرات الدولية والاقليمية بالقاهرة من بينها مؤتمر المصايد الداخلية لأفريقيا عام ١٩٨٣، المؤتمر الدولى لنقل المواد الخطرة عام ١٩٨٦، المؤتمر الدولى لحوادث المرور والأمان على الطرق في الدول النامية ١٩٨٨ وكذلك المؤتمر الدولى لإدارة الكوارث عام ١٩٩٠.

★ شارك فى العديد من النشاط الأفريقى سواء فى مجال البيئة والثروة المائية أو البحث العلمى.... نذكر منها:

- نائب رئيس لجنة البحار الأفريقية المنبثقة عن مؤتمر وزراء البيئة الأفارقة عام ١٩٨٧.

- عضو مكتب اتحاد علماء أفريقيا فى المؤتمر الاول عام ١٩٨٧ والثانى ١٩٩٠ فى أفريقيا (كاست أفريقيا) تنزانيا سنة ١٩٨٧.

★ كما شارك أو تولى رئاسة الوفود لتجديد اتفاقيات أو برامج التعاون العلمى والتكنولوجى مع عدد من الدول الأجنبية.

★ وإلى جانب المشاركة فى بعض المؤتمرات بالدول العربية فقد شارك فى دراسات وعضوية ادارة برنامج البحر الأحمر التابع للألسكو العربية حتى عام ١٩٧٧.

★ أصدر أربعة كتب عن بحيرة ناصر، وشارك فى كتابين عن البحث العلمى فى مصر، فصل عن الثروة السمكية بموسوعة الصحراء الغربية، والاشتراك فى ثلاث كتب دولية أجنبية، وترجمة المصطلحات فى ثلاث مجالات للبيئة والثروة السمكية لحساب منظمة الأغذية والزراعة الدولية، كما قام بنشر العديد من التقارير والبحوث والدراسات عن البحث العلمى المصرى فى المؤتمرات المحلية والدولية والمطبوعات.

★ أشرف على أكثر من ثلاثين من طلبة الأبحاث للماجستير والدكتوراه.

وطوال فترة تقارب الأربعين عاما مستمرة، اتسع نشاطه على امتداد الأرض المصرية، فهو الذى وضع الأساس العلمى لتنمية بحيرة ناصر، ولإنشاء هيئة بحيرة ناصر، وكذلك تطوير معهد علوم البحار والمصايد وانفتاحه على الخارج، والمشاركة فى نشاط الأكاديمية مع رؤساء الاكاديمية الذين عمل معهم، والتوسع فى نشاطات الأكاديمية أثناء توليه رئاسة الاكاديمية وبالأخص فيما يتعلق بالتخطيط العلمى، ومراكز البحوث الإقليمية، والتنمية التكنولوجية، والاهتمام بالثقافة العلمية والتكنولوجية، والخدمات العلمية والتكنولوجية، وتوفير المقومات الأساسية وبالأخص الموارد المالية، تدعيم القوى البشرية وتسهيل

مشاركتها في المؤتمرات، ويعتبر في مقدمة من كتبوا عن البحث العلمي والسياسة العلمية والتكنولوجية في مصر سواء في المؤتمرات الأجنبية أو الكتب الأجنبية، فضلا على تعاونه مع الجامعة العربية لتطوير علوم البحار في عدد من الدول العربية، ورئاسته مؤخرا في منظمة اليونيدو بفيينا اللجنة المكلفة بانشاء أول مركز إقليمي للتكنولوجيا الصناعية البحرية بالبحر المتوسط، وكذلك إجراء بعض الدراسات لحساب منظمة الأغذية الزراعة الدولية، فضلا عن نشاطات أخرى متعددة على المستوى الدولي والافريقي والعربي.

ثالثا: علماء البحار فى المنظمات الدولية

١: الاستاذ الدكتور صلاح الدين على الزرقا

تاريخ الميلاد : ٢٠ أغسطس سنة ١٩٢٢.

الشهادات : بكالوريوس علوم سنة ١٩٤٨ جامعة الاسكندرية.

★ دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار سنة ١٩٥٠ جامعة الاسكندرية.

★ منحة دراسية تابعة لمؤسسة فولبرايت - جامعة ييل بالولايات المتحدة (علوم البحار) فى الفترة من ١٩٥٣ - ١٩٥٤.

★ بعثة دراسية للحصول على الدكتوراه فى مجال «بيولوجيا مصايد الأسماك» جامعة ميتشيجان - الولايات المتحدة ١٩٥٤ - ١٩٥٧.

التسلسل الوظيفى وأهم الاعمال:

★ أخصائى بمعهد علوم البحار والمصايد، الاسكندرية ١٩٤٨ - ١٩٥٣.

★ بعثة دراسية الولايات المتحدة ١٩٥٣ - ١٩٥٧.

★ مدير مصايد البحيرات، معهد علوم البحار والمصايد بالاسكندرية ١٩٥٧ - ١٩٥٩.

★ بعثة دراسية المجلس الأعلى للعلوم للاتحاد السوفيتى ١٩٥٩ - ١٩٦٠.

★ رئيس قسم بيولوجيا المصايد بمعهد علوم البحار والمصايد ١٩٦٠ - ١٩٦٩.

★ مدير مشروع بحيرة كاينجى بنيجيريا - منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، هيئة الأمم المتحدة ١٩٦٩ - ١٩٧٢.

★ كبير خبراء مصايد الأسماك لمنطقة الشرق الأدنى - منظمة الأغذية والزراعة ١٩٧٢ - ١٩٨٠- القاهرة، المكتب الإقليمى لمنطقة الشرق الأدنى القاهرة.

★ كبير خبراء مصايد الأسماك - منظمة الأغذية والزراعة، هيئة الأمم المتحدة - روما / إيطاليا ١٩٨٠ - ١٩٨٤.

★ مستشار السيد وزير الإسكان والتعمير لشئون الثروة السمكية ١٩٨٦ - ١٩٨٩.

★ أستاذ غير متفرغ بمعهد علوم البحار والمصايد - وزارة البحث العلمى ١٩٨٩ حتى تاريخه.

★ رئيس شعبة تربية الأسماك المنبثقة عن مجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا.

ويعتبر سيادته فى مقدمة المتخصصين والخبراء الذين عملوا على تطوير بحوث بيولوجيا المصايد فى جمهورية مصر العربية، حيث قام بالإشراف وتكوين الكوادر العلمية ونشر البحوث فى هذا المجال، كذلك قام بتطوير الدراسات والكيانات والمعاهد المهتمة بدراسات الأسماك وبيولوجيا الأسماك والمصايد فى عدد من الدول العربية، كما شارك فى العديد من المؤتمرات والندوات على المستوى الوطنى والإقليمى والدولى.

٢: الاستاذ الدكتور سليم انطون مرقس

ولد فى سبتمبر ١٩٢٨ بالقاهرة

الدرجات العلمية:

حصل على بكالوريوس العلوم جامعة القاهرة (الكيمياء والحيوان) سنة ١٩٥٠، دبلوم الدراسات العليا فى علوم البحار من جامعة الاسكندرية (١٩٥٢)، دكتوراه الفلسفة فى علوم البحار الطبيعية من جامعة كييل بألمانيا الاتحادية (١٩٥٩).

عمل معيدا بقسم علوم البحار بكلية العلوم جامعة الاسكندرية عام ١٩٥٣، وسافر فى بعثة دراسية الى ألمانيا الاتحادية عام ١٩٥٦، ثم عين مدرسا (١٩٦١)، ثم أستاذا مساعدا (١٩٦٨)، ثم أستاذا عام ١٩٧٣ بقسم علوم البحار بجامعة الاسكندرية.

أعير الى منظمة اليونسكو بباريس عام ١٩٧٣ حيث عمل فى سكرتارية المنظمة كخبير بقسم علوم البحار بها، ثم كبيرا للخبراء عام ١٩٧٦، ومديرا عام ١٩٨٨، واستمر يعمل بعد إحالته الى المعاش ككبير للمستشارين بقسم علوم البحار بمنظمة اليونسكو، ثم باللجنة الدولية الحكومية لعلوم البحار بمنظمة اليونسكو بباريس.

عرف بدراساته عن تبادل المياه بين البحر الأحمر والبحر المتوسط خلال قناة السويس، وتركيب المياه وتكوينها فى جنوب شرق البحر المتوسط والبحر الأحمر، كما اهتم بالدراسات التاريخية والوثائق والمخطوطات الخاصة بهذا الموضوع.

اشترك فى البعثة الدولية للمحيط الهندى عام ١٩٦٢ على سفينة الأبحاث

الأمريكية «ارجو» (معهد سكريبس لعلوم البحار)، كما قضى بعثات دراسية متعددة فى جامعات كييل وليفربول وباريس.

أشرف على عدة رسائل للدكتوراه والماجستير بقسم علوم البحار بالاسكندرية، ونشر أكثر من خمسين بحثا فى المجلات العلمية المتخصصة، كما نشر عدة دراسات مستفيضة فى مجلة تراث الإنسانية على «الكسندر فون هميلوت» و «ماجلان» و «كوك» و «فاسكو دى جاما» وأعمالهم الخاصة بالكشوف البحرية. كما نشر كتبا علمية باللغة العربية عن «المد والجزر»، وترجم كتابا عن «البحر الذى لا ينضب» عن الثروات البحرية.

وفى منظمة اليونسكو أشرف على المنظمات الدولية غير الحكومية فى علوم البحار، مثل اللجنة العلمية للبحوث الاقيانوغرافيةSCOR التابعة للمجلس الدولى للاتحادات العلمية ICSU ، ورابطة العلوم الطبيعية IAPSO التابعة للاتحاد الدولى للعلوم الجيوفيزيائية IUGG، وعمل كممثل لليونسكو فى هذه الهيئات الدولية وغيرها.

زار جميع الدول العربية وعمل على إقامة مشروعات لإنشاء معاهد علوم البحار فى عدة دول منها، وعلى الأخص المعاهد الجديدة فى كل من البصرة وعدن واللاذقية وطرابلس وسفن الأبحاث فى قطر والجزائر، كما تولى الدعوة والإشراف على كثير من الاجتماعات العلمية فى علوم البحار فى المنطقة العربية خلال الفترة من ١٩٧٢ الى ١٩٨٨.

وفى مصر، عمل بالاشتراك مع زملائه فى مصر وبريطانيا على إحياء ذكرى مرور خمسين عاما على بعثة «مباحث/ جون مورى» إلى المحيط الهندى باجتماع عالمى عقد بالاسكندرية عام ١٩٨٣.

رابعا: سيدات رائدات فى مجال علوم البحار

١: الأستاذة الدكتورة فاطمة محمد مظهر

ولدت فى ٢٦/ ١١/ ١٩٢٩ بالقاهرة

حصلت على بكالوريوس العلوم (الدرجة الخاصة فى علم الحيوان) مع مرتبة الشرف من جامعة القاهرة (١٩٥٣)، والماجستير (١٩٥٨)، ودكتوراه الفلسفة فى العلوم (١٩٦٢) فى مجال الأسماك الغضروفية بالبحر الأحمر.

معيدة بمعهد التربية العالى للمعلمات (١٩٥٤)، ومدرس (١٩٦٢)، وأستاذ مساعد (١٩٦٩)، وأستاذ بكلية البنات بجامعة عين شمس (١٩٧٥). ووكيل الكلية لشئون الطلاب (١٩٨١ - ١٩٨٤)، وعميدة كلية البنات لدورتين (١٩٨٢ - ١٩٨٥)، أشرفت على قسم دراسات الطفولة بالكلية (١٩٨٢ - ١٩٨٨).

تعمل فى مجال تصنيف وتشريح الأسماك الغضروفية وبخاصة أسماك البحر الأحمر وخليج البصرة والبحر المتوسط. قامت بدراسات على التلوث البيئى وأثره على الأسماك. قامت بنشر أكثر من ثلاثين بحثا، وأشرفت على حوالى ١٥ طالبا للماجستير والدكتوراه.

شاركت فى تأسيس أقسام علم الحيوان بكلية البنات بجامعة عين شمس (١٩٥٤)، وبغداد (١٩٦٦)، والرياض (١٩٧٥).

شاركت فى مؤتمر علم الحيوان بكلية العلوم بجامعة بغداد (١٩٦٦)، وفى الإعداد للمؤتمر العلمى الثانى والثالث والرابع لجمعية علم الحيوان ج.م.ع (١٩٨٦ - ١٩٨٧- ١٩٨٨)، وشاركت فى مؤتمرات تطوير التعليم الجامعى (١٩٨٥ - ١٩٨٧)، والتعليم الأساسى والثانوى (١٩٨٢ - ١٩٩٠)، وفى مراجعة كتب الأحياء للمرحلة الثانوية (١٩٨٧ - ١٩٨٨ - ١٩٨٩).

عضـو مجلس إدارة جمعية علم الحيوان ج.م.ع، وعضو اللجنة الدائمة لعلوم الحيوان والاقيانوغرافيا البيولوجية لوظائف الأساتذة (١٩٨٢ - ١٩٩٠) بالمجلس الأعلى للجامعات، ووظائف الأساتذة المساعدين (١٩٨٥ - ١٩٩٠)، وعضو مجلس بحوث العلوم الأساسية (١٩٨٧)، وعضو لجنة برنامج الثروة السمكية بمجلس بحوث الثروة الحيوانية والسمكية بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا

حصلت على ميدالية عيد العلم الثامن، ج.م.ع (١٩٦٢)، والأم المثالية لكلية البنات بجامعة عين شمس (١٩٨٢)، شهادة تقدير جامعة الزقازيق (١٩٨٣)، وجمعية المحافظة على جمال الطبيعة (١٩٨٣)، ودرع وميدالية تقدير من اتحاد طلاب جامعة عين شمس (١٩٨٨).

٢: الاستاذة الدكتورة ألطاف عبد العزيز عزت

★ أستاذة بيولوجيا الأسماك والمصايد بقسم علوم البحار كلية العلوم – جامعة الاسكندرية منذ ١٩٧٨.

★ دكتوراة الدولة من جامعة مرسيليا – بفرنسا عام ١٩٦٥.

مجال التخصص:

بيولوجيا الأسماك والمصايد – دراسة البيئة البحرية وتأثيرها على الأسماك والقشريات – العوامل المؤثرة على المخزون السمكى – طرق الصيد وتأثيرها على كمية المصيد – دراسة تأثير التلوث البحرى على الثروة السمكية سواء فى البحر أو البحيرات.

★ أستاذة ورئيسة قسم بكلية البنات بالدمام بالمملكة العربية السعودية من ١٩٨٣ – ١٩٨٨.

★ أكثر من خمسين بحثا فى مجالات الثروة السمكية والمصايد البحرية فى البحر الأحمر والبحر المتوسط والبحيرات الساحلية لدلتا نهر النيل – البيئة البحرية والعوامل المؤثرة على ازدهار الثروة السمكية.

★ مستشار لعدة شركات أمريكية ومصرية فى مجال الأسماك.

★ شاركت فى إعداد كتاب عن أسماك الزينة (يجرى طبعه فى الكويت).

★ عضو بجمعية المصايد وبيولوجيا الأسماك بالولايات المتحدة الامريكية.

★ شاركت فى العديد من المؤتمرات الدولية فى مجال المصايد وعلم الأسماك.



الملاحق

(١) الاحتفال بالعيد الذهبى لمحطة الأحياء البحرية/ الغردقة، المؤتمر الدولى لعلوم البحار فى البحر الأحمر.

(٢) وقائع رحلة «مباحث» بالمحيط الهندى من ٢/ ٩/ ١٩٣٣ الى ٢٥/ ٥/ ١٩٣٤ - بعثة السير جون مورى.

(٣) المؤتمر الدولى لعلوم البحار فى الجزء الشمالى الغربى للمحيط الهندى والبحار المتاخمة. اليوبيل الذهبى لرحلة «مباحث».

(٤) أعمال المراكب الأجنبية فى المصايد المصرية.

(٥) الرحلات الأوقيانوغرافية لدراسة البحر الأحمر.

(٦) التكنولوجيات (الصناعية البحرية).

(٧) الهيئة المصرية العامة للثروة المائية.

(ملحق رقم ١)
(١) العيد الذهبى لمحطة الاحياء البحرية بالغردقة:

فى أوائل عام ١٩٧٩، عبَّر معهد علوم البحار والمصايد عن اهتمامه بالاحتفال بالعيد الذهبى لمحطة الأحياء البحرية - الغردقة/ البحر الأحمر، والتى أنشئت فى عام ١٩٣١. ونظراً لأن علوم البحار قد تطورت تطوراً كبيراً فى منطقة الشرق الأوسط، فقد رئى أن يعقد مؤتمر دولى لعلوم البحار فى البحر الأحمر. وكان من المقرر أن يعقد فى أكتوبر ١٩٨١ ولكن نظرا للأحداث المؤسفة آنذاك، فقد أجل انعقاد هذا المؤتمر الى أبريل ١٩٨٢، وقد تولى الاستاذ الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف محمود نائب رئيس الاكاديمية (آنذاك) مسئولية الإعداد لهذا المؤتمر، وقد ساهمت الاكاديمية بملغ خمسين ألف جنيه (قرار مجلس الاكاديمية البحث العلمى والتكنوولجيا رقم ٤٣١ فى دورة الانعقاد ٣٢ بتاريخ ١٢/ ٣/ ١٩٨١).

وقد عقد المؤتمر - بمدينة الغردقة خلال الفترة ٢٢ - ٢٨/ ٤/ ١٩٨٢، وقد رأس المؤتمر السيد الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر أبو علوم البحار العربى،وأول مصرى عمل بالبحر الأحمر منذ إنشاء محطة الأحياء البحرية، وكان أول مدير مصرى لها.

وقد حضر المؤتمر أكثر من ١١٠ عالما، يمثلون ثمانى دول، وقد تضمن البرنامج عقد ٨ جلسات، قدم بها أكثر من ٥٠ بحثا تناولت البحر الأحمر من الناحية البيولوجية والجيولوجية والأوقيانوغرافية الطبيعية والكيميائية، والتلوث، وثروات وإدارة وحماية البحر الأحمر وأيضا التعاون الإقليمى والتنمية.

وقد نشرت نتائج بحوث المؤتمر فى مجلد خاص (٤٩٥ صفحة) من نشرات معهد علوم البحار والمصايد (نشرة رقم ٩ عام ١٩٨٣).

وقد تبلورت توصيات المؤتمر فيما يلى:

★ **مجال البحوث:**

ناشد السادة المشتركون بتشجيع البحوث التى تتعلق ببيئة ساحل البحر الأحمر وخاصة الشعاب المرجانية ونباتات الشورى (المانجروف)، مع التركيز على الدراسات التصنيفية لأحياء البحر الأحمر وكذلك بيولوجيتها وبيئتها. ويجب أن تدعم هذه الدراسات بدراسات أخرى تتعلق بخواص المياه الطبيعية والكيميائية، وأعطيت الأسماك أهمية خاصة حيث تعتبر إحدى الثروات الطبيعية المتجددة. كما ناشد الحاضرون ضرورة تشجيع البحوث التى تتعلق بترسيبات القاع بما فيه من معادن كأحد الثروات غير الحية.

★ **التلوث:**

ونظراً لأهمية البحر الأحمر وما يواجهه من مشاكل متعددة ومتزايدة وخاصة التلوث، يناشد السادة الحاضرون إجراء الدراسات التى تتعلق بتعيين الملوثات وتركيزها، والعمل على إقلالها، وإعداد خطة طوارىء للمناطق الحساسة لحمايتها من التلوث، ومراجعة التشريعات البيئية، وإصدار القوانين الخاصة بحماية بيئة البحر الأحمر.

★ **المحميات البحرية الطبيعية:**

عبر المشاركون عن قلقهم نتيجة التنمية المتزايدة على الساحل، والنشاط الإنشائى المتنوع وأثره على بيئة البحر الأحمر وخاصة فيما يتعلق بالأنواع المهددة بالانقراض، وعليه يناشد السادة المسئولين الإسراع من إنشاء المحميات البحرية وخاصة فى منطقة رأس محمد للأغراض العلمية والتعليمية والتثقيفية والترويحية والسياحية.

★ العمل على إنشاء محطات متابعة عن حالة بيئة البحر الأحمر وتبادل المعلومات وإنشاء مجموعات مرجعية لأحياء البحر الأحمر.

★ تشجيع التعاون العلمى فى مجال علوم البحار لدول المنطقة.

(ملحق رقم ٢)

وقائع رحلة «مباحث» بالمحيط الهندى

من ٢/ ٩/ ١٩٣٣ الى ٢٥/ ٥/ ١٩٣٤

بعثة السير جون مورى

★ **المرحلة الاولى**: (من الاسكندرية الى عدن – من ٢ الى ٢٢/ ٩/ ١٩٣٣)

غادرت الباخرة «مباحث» ميناء الاسكندرية فى الساعة السابعة صباحا من يوم الأحد الموافق ٣/ ٩/ ١٩٣٣ الى بورسعيد فالسويس فالغردقة، حيث نزل أعضاء البعثة العلميون الى البر لزيارة محطة الأحياء المائية ومكثوا طوال اليوم فى ضيافة الدكتور كروسلاند مدير المحطة، وفى المساء غادرت مباحث الغردقة متجهة الى عدن حيث وصلتها فى يوم ٢٢ سبتمبر.

منطقة البحث: البحر الأحمر وبوغاز باب المندب

★ **المرحلة الثانية**: (خليج عدن – من ٢٨/ ٩ الى ١٧/ ١٠/ ١٩٣٣).

غادرت الباخرة ميناء عدن فى ٢٨/ ٩ ووصلت الى ميناء عدن ثانية فى ١٧/ ١٠/ ١٩٣٣.

منطقة البحث: خليج عدن بين الشاطئين الآسيوى والأفريقى ومنطقة غاردافوى.

★ **المرحلة الثالثة**: (من عدن الى كراتشى – من ٢١/ ١٠ الى ١٠/ ١١/ ١٩٣٣)

غادرت الباخرة ميناء عدن فى ٢١/ ١٠ ووصلت كراتشى ١٠/ ١١/ ١٩٣٣

منطقة البحث: خليج عدن والبحر العربى حول الشاطىء الجنوبى من شبه

جزيرة العرب والمعبر بين رأس الحد وشاطىء السند.

★المرحلة الرابعة: (من كراتشى الى خليج عدن، وبومباى - من ١٧/ ١١ الى ٨/ ١٢/ ٣٣).

غادرت السفينة ميناء كراتشى فى ١٧/ ١١ ووصلت بومباى فى ٨/ ١٢/ ١٩٣٣

منطقة البحث: خليج عمان حتى مدخل الخليج الفارسى ما بين شاطىء بلوخستان وسلطنة عمان ثم المعبر ما بين رأس الحد وبومباى.

★ المرحلة الخامسة: (من بومباى الى ممباسا- من ١٣/ ١٢/ ٣٣ الى ١/١/ ١٩٣٤).

غادرت السفينة ميناء بومباى فى ١٣/ ١٢/ ١٩٣٣ ووصلت ممباسا فى ١/١/١٩٣٤، وفى هذه المرحلة قطعت «مباحث» عرض المحيط الهندى من الهند الى افريقيا كما قطعت خط الاستواء من الشمال الى الجنوب.

★المرحلة السادسة: (من ممباسا الى زنجبار - من ٩/١ إلى ٢٤/ ١/ ١٩٣٤)

غادرت السفينة ميناء ممباسا فى ٩/١ ووصلت ميناء زنجبار فى ٢٤/ ١/ ١٩٣٤.

منطقة البحث: البحار حول جزر بمبا وزنجبار ومابين ممباسا وزنجبار.

★المرحلة السابعة: (من زنجبار الى كولومبو - من ٣٠/ ١ الى ٢٢/ ٢/ ١٩٣٤)

غادرت السفينة ميناء زنجبار فى ٣٠/ ١ ووصلت ميناء كولومبو فى ٢٢/ ٢/ ١٩٣٤. وفى هذه المرحلة عبرت «مباحث» المحيط الهندى مرة أخرى من

الصفحة الأولى من رواية الدكتور حسين فوزي عن وقائع البعثة

وزارة التجارة والصناعة

معهد فؤاد الأول
للأحياء المائية والمصايد

رحـــلة

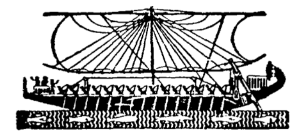
الباخرة المصرية «مباحث»

إلى المحيط الهنــدى مع بعثــة الســير جون مورى

كتاب تذكارى

بقلم

حســين فوزى
مدير معهد فؤاد الأول للأحياء المائية والمصـايد
وعضو لجنة مورى



القاهرة
دار الطباعة المصرية
١٩٣٦

الغرب الى الشرق وعبرت خط الاستواء من الجنوب الى الشمال وهى أطول مسافة قطعتها «مباحث» فى رحلة واحدة. وقد وقفت السفينة فى سيشل لشحن كمية من الفحم الاضافى.

منطقة البحث: عرض المحيط الهندى طول خط الاستواء

★ **المرحلة الثامنة:** (أرخبيل المالديف - من ١٧/ ٣ الى ١٣/ ٤/ ١٩٣٤).

غادرت السفينة ميناء كولومبو فى ١٧/ ٣ وعادت الى ميناء كولومبو فى ١٣/ ٤/ ١٩٣٤. وفى هذه الرحلة عبرت «مباحث» خط الاستواء من الشمال الى الجنوب متجهة جنوبا الى أقصى جزر أرخبيل المالديف. فدرست البعثة جميع الاتولات التى تكون ذلك الأرخبيل وتوقفت ليلة عاصمة سلطنة المالديف. وكانت هذه أطول الرحلات إذ دامت ٢٧ يوما.

منطقة البحث: الشعاب المرجانية مع نوع الاتول فى أرخبيل المالديف.

★ **المرحلة التاسعة:** (من كولومبو الى عدن - من ١٩/ ٤ الى ٨/ ٥/ ١٩٣٤).

غادرت السفينة ميناء كولومبو فى ١٩/ ٤ ووصلت ميناء عدن فى ٨/ ٥/ ١٩٣٤.

منطقة البحث: قطاع المحيط بين هذين الميناءين فى اتجاه شمال غربى، ومنطقة رأس غار دافوى بين جزيرة سومارا والشاطىء الأفريقى.

★ **المرحلة العاشرة:** (من عدن الى الاسكندرية - من ١٣/ ٥ الى ٢٥/ ٥/ ١٩٣٤)

غادرت السفينة ميناء عدن فى ١٣/ ٥ ووصلت ميناء الاسكندرية فى ٢٥/ ٥/ ١٩٣٤.

خط سير السفينة «مباحث» (١٩٢٢ - ١٩٢٤)

الخريطة أعدها د. حسين فوزى (١٩٧٩)

منطقة البحث: الشاطىء الأفريقى لخليج عدن، وبوغاز باب المندب والبحر الأحمر وكان ذلك تكراراً لأغلب المحطات التى اشتغلتها البعثة فى المرحلة الأولى.

طرائق البحث:

كان مديرالبعثة يتفق مع القومندان على المحطات التى تزمع البعثة دراستها فيوقعانها على خرائط. وتخرج السفينة من الميناء مجهزة بالوقود والماء والأغذية اللازمة والتى تسمح ببقاء الباخرة فى البحر بين ٣، ٤ أسابيع. وتتجه الى أولى المحطات المطلوبة.

وهناك تقف السفينة فوق العمق المطلوب دراسته وينقسم العمل الى ثلاث أقسام:

القسم الهيدروجرافى – أو دراسة طبيعة وكيمياء مياه المحيط.

القسم الطوبوغرافى – أو دراسة قاع البحر، مرتفعاته ومنخفضاته. ويدخل ضمن هذا دراسة نوع القاع من رملى وصخرى وطينى.

القسم البيولوجى – وهو دراسة الأحياء التى تعيش إما على قاع البحر أو بين طبقات الماء المختلفة.

كانت الهيئة العلمية العالمية للبعثة مقسمة الى قسمين: قسم مختص بالدراسة الهيدروجرافية، وقسم مختص بالدراسة البيولوجية. ويشترك القسمان مع رجال الملاحة فى الدراسة الطوبوجرافية. ولكل من هذه الأقسام آلاته وأجهزته الخاصة.

فريق البعثة

الهيئات الممثلة فى البعثة:

البحرية البريطانية	اللفتنانت كوماندور فاركسون
وزارة المالية المصرية	الدكتور حسين فوزى
الجامعة المصرية	الاستاذ عبد الفتاح محمد

الرئيس:

اللفتنانت كولونيل سيمور سيويل مدير متحف التاريخ الطبيعى بحكومة الهند (بكلكتا)

الأعضاء البيولوجيون:

اللفتنانت كولونيل سيمور سيويل مدير متحف التاريخ الطبيعى بحكومة الهند.

الدكتور حسين فوزى: مدير إدارة الأحياء المائية بمصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك.

المستر مكان: خريج جامعة كمبردج.

الأعضاء الهيدروجرافيون:

الدكتور طومسون	جامعة كمبردج
الاستاذ عبد الفتاح محمد	المعيد بالجامعة المصرية
المستر جيلسون	خريج جامعة كمبردج

أعضاء البعثة الملاحيون:

الكابتن ماكنزى قومندان الباخرة

اللفتنانت كوماندور فاركسون ضابط الملاحة وأخصائى الطبوغرافيا

الملازم أول أحمد بدر ضابط أول ادارة البحرية بمصلحة خفر السواحل

الملازم أول أحمد ثروت ضابط ثانى ادارة البحرية بمصلحة خفر السواحل

المستر لويد جونس عامل لاسلكى

أعضاء البعثة المهندسون:

المستر جريجس مهندس أول الباخرة

الملازم أول محمود مختار ادارة البحرية بمصلحة خفر السواحل ومصايد الاسماك

الملازم أول ادوارد مرقص مهندس ثالث

إدارة البحرية ومصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك.

طبيب البعثة:

الدكتور حسين فوزى مدير إدارة الأحياء المائية بمصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك.

طاقم السفينة:

يتكون جميع طاقم المركب ماعدا الأفراد العلميين - من عدد ٢٤ من أفراد بحرية مصلحة خفر السواحل ومصايد الأسماك المصرية.

(ملحق رقم ٣)

المؤتمر الدولى لعلوم البحار
فى الجزء الشمالى الغربى للمحيط الهندى والبحار المتاخمة

بمناسبة اليوبيل الذهبى للباخرة مباحث/ بعثة جون مورى (١٩٣٣ - ١٩٣٤) جامعة الاسكندرية - القاهرة.

٣ - ٧ سبتمبر سنة ١٩٨٣

★ ★ ★

★ عقد هذا المؤتمر بتعاون مشترك بين جامعة الاسكندرية ومنظمة اليونسكو والجمعية الملكية البريطانية، وقد تولى قسم علوم البحار بكلية العلوم الإعداد لهذا المؤتمر.

★ حضر المؤتمر حوالى مائة من الخبراء من بينهم خمسون من مختلف أنحاء العالم.

★ تضمن برنامج المؤتمر الى جانب الجلسة الافتتاحية الجلسات التالية:

- جلسة للنواحى التاريخية.

- جلسات للنواحى العلمية حيث ناقشت المحيط الهندى:

المحيط الهندى من حيث النواحى المورفولوچية والتاريخية، الأقيانوغرافيا الفيزيائية والكيميائية والانتاجية والأرصدة السمكية.

★ البحر الأحمر من حيث المرفولوچية و Circulation، والكيمياء -

البيولوجية والانتاجية، محددات الاستغلال والتلوث - المناطق المالحة - التنمية الصناعية - البترول وبعض النواحى الهندسية كالسد العالى.

★ كذلك تضمن البرنامج حلقات المائدة المستديرة لاستخلاص النتائج للتوصيات فى مجالات الجيولوجيا والجيوفيزياء - علوم البحار الطبيعية - علوم البحار الكيميائية - التلوث - علوم البحار البيولوجية - الدراسات المتشابكة.

وقد أصدر اليونسكو تقريره رقم ٣١ عن قسم علوم البحار عام ١٩٨٥ متضمنا وقائع هذا المؤتمر.

(ملحق رقم ٤)

أعمال المراكب الأجنبية فى المصايد المصرية

لجأت الحكومة المصرية، ممثلة فى هيئة الثروة السمكية أو معهد علوم البحار والمصايد، إلى الاستعانة بمراكب أبحاث صيد أجنبية لعدم وجود مراكب أبحاث خاصة بها، اتصلت ببعض البلاد التى لها باع كبير فى هذا الاتجاه مثل اليابان، يوغوسلافيا، الاتحاد السوفيتى، وغيرها من الدول.

وافقت الحكومة اليابانية على قيام الباخرة «شيومارو» ببعض الأبحاث فى المياه لمدة ١٥ يوما، وهى فى طريقها لليابان عند عودتها من بحوثها عن أسماك التونة فى المحيط الهندى. وتم ذلك خلال الفترة من ١٧/ ٣ حتى ٣١/ ٣/ ١٩٥٩، ورافقها فى هذه الرحلة السادة:

- الاستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر مدير معهد علوم البحار بالغردقة.
- الاستاذ سامى جورجى وكيل معهد بحوث البحار والمصايد بالاسكندرية.
- الاستاذ أحمد حمدى شاهين أخصائى مصايد بمعهد بحوث البحار والمصايد بالاسكندرية.
- الاستاذ عبد الرحمن البلك اخصائى مصايد بمعهد بحوث البحار والمصايد بالاسكندرية.

هذا بالإضافة الى الفريق العلمى اليابانى الذى يتكون من السادة:

- ت. تاكاهاشى قبطان المركب «شيومارو»
- هيروساكى كودا أخصائى مصايد.

- تونيروفوكوياما أخصائى مصايد

- توهرو موريكاوا أخصائى مصايد

هذا بالإضافة الى ٤٢ فرداً بالمركب من المهندسين والضباط والفيزيقيين والصيادين.

قامت المركب برحلة بالبحر المتوسط من الاسكندرية حتى السلوم ثم الى بورسعيد وفى خلالها أجريت عمليات صيد باستخدام «شبكة جر ذات العمود»، وكذلك رحلتها فى البحر الأحمر من خلال قناة السويس وحتى الحدود الجنوبية، أجريت خلالها علميات صيد باستخدام «السنار ذات الخيط الطويل» وبالاضافة الى عمليات الصيد التى تمت، أخذت ١٦ محطة اقيانوغرافية وبيولوجية وأرصاد جوية بالبحر المتوسط، وكذا ١٥ محطة مماثلة بالبحر الأحمر، وفى هذه المحطات صار تسجيل البيانات وجمع العينات اللازمة والتى شملت ملاحظات جوية وأقيانوغرافية وعينات من مياه البحر والأحياء المائية الدقيقة وذلك من أعماق مختلفة. وفى نهاية الرحلة قدم العلميون المصريون المرافقون تقريرا تفصيليا عن الرحلة الى وزارة الزراعة، كما نشرت عدة بحوث علمية. ومن أهم النتائج التى أسفرت عنها هذه الرحلة هو تسجيلها بتواجد أسماك التونة بالبحر الأحمر والتى تم صيد مجموعة منها بالستار ذى الخيط الطويل. وبناء عليه تمت التوصية بإجراء مزيد من الدراسات على هذه الأسماك وتتبعها ومحاولة إمكان استغلالها اقتصاديا.

★ ★ ★

ومتابعة لتحقيق الأهداف العلمية التى سبق ذكرها، قامت الوزارة بالاتصال بالحكومة اليوغسلافية فى هذا الشأن، وتم التعاقد مع مؤسسة «ريبا ايزولا» اليوغسلافية على إرسال مركبين لعمل استبيان عن مناطق صيد جديدة

واستخدام طرق صيد حديثة مع دراسة طبيعة القاع وذلك لمدة ٩ شهور، وكذلك التعاقد على إرسال مركبين آخرين للقيام بنفس الدراسات بالبحر الأحمر ولمدة عام.

وصلت مركبا البحر المتوسط وهما «جلوبيتا، وأوفيتسا» فى أغسطس ١٩٥٨ حتى أبريل ١٩٥٩. كما وصلت مركبا البحر الأحمر وهما «اربون، وكوتشر» فى نوفمبر ١٩٥٨ حتى أكتوبر ١٩٥٩. ورافق المتخصصون من معهد الأحياء المائية هذه المراكب فى رحلاتها للتعرف على مناطق صيد جديدة وإجراء الأبحاث اللازمة لذلك، كما صاحب كل مركب ثلاثة من الصيادين للتدريب على وسائل وطرق الصيد الحديثة. وقد استخدمت شباك الحلقات والشباك الرافعة مع استخدام الأضواء الكهربائية فوق سطح القاع وتحت سطح الماء، كما استخدمت شباك الجر العائم وذلك لصيد السردين والأسماك العائمة الأخرى، بالإضافة الى استخدام شباك الجر القاعى لصيد الأسماك القاعية.

ويرجع الفضل للمراكب اليوغسلافية فى إدخالها طريقة صيد السردين والأسماك العائمة باستخدام الضوء والشباك الحلقية لأول مرة فى مصر (والتى سميت الشانشولا)، كما يرجع لها الفضل أيضا فى اكتشاف أسماك السردين بخليج السويس والبحر الأحمر فى تجمعات اقتصادية وصيدها بالشانشولا.. ومنذ هذا التاريخ استقر تجاريا صيد السردين بخليج السويس باستخدام الشانشولا، إلا أنه لم تنجح هذه الطريقة بالبحر المتوسط فى ذلك الوقت بتأثير مياه فيضان النيل التى كانت تعمل على تعكير مياه البحر وعدم جدوى استخدام الضوء.

ويرجع الفضل أيضا لهذه المراكب فى اكتشافها لتجمعات من أسماك التونة بمناطق مختلفة بجنوب الشواطىء المصرية للبحر الأحمر، إلا أن المراكب لم تتمكن من صيد هذه الأسماك لظروف البحر الأحمر وخاصة لكثرة الشعاب

المرجانيـة والظروف الجـوية. وبناء عليـه صـارت التـوصـيـة بإجـراء مـزيد من الدراسـات على هـذه الأسـمـاك، ومـحـاولة البـحث عن أفـضل الطرق لصـيـدهـا واستغلالها اقتصاديا.

وقد أعد تقرير مفصل عن عمل هـذه المراكب بالبحر المتوسط، وتقرير آخر عن عملها بالبحر الأحمر، كما نشرت بعض البحوث عن هذه الدراسات.

★ ★ ★

قـامت مـركب الأبحـاث الروسـى «ايكتيـالوج» برحلتين علميـتين فى البحـر المتوسط، الأولى فى عام ٦٥/ ١٩٦٦، والثانية فى عام ٧٠/ ١٩٧١ ..... وذلك بغرض دراسـة مـصـايد البحـر المتوسط التى تأثرت بانقطاع مياه نهر النيل المخصبة أثناء الفيضان. واشترك فى هاتين الرحلتين عدد كبير من الباحثين الروس والمصريين (الذين يعملون فى معهد علوم البحار والمصايد).

وقد تناولت الدراسات البحرية الخواص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية وكذلك مصايد البحر المتوسط، وقد نشرت نتائج هذه الدراسات فى عدد كامل من نشرة معهد علوم البحار والمصايد (نشرة رقم ٥ عام ١٩٧٥).

واتضح أن انقطاع مياه النيل عن مياه البحر المتوسط قد أثر كثيرا فى نسبة ملوحة وشفافية المياه والتى زادت بدرجة كبيرة عند مقارنتها بنتائج عام ١٩٦٤، ومن ناحيـة أخرى فـقد انخفـضت نسبـة السيليكات بحوالى ٨٠ مـرة وأيضا الفوسفات بحوالى ١٠٠ مرة وكذلك نسبة الاكسجين الذائب فى المياه، الأمر الذى أدى الى انخفاض كبير فى انتاجية المياه من الهائمات النباتية والحيوانية بحوالى ١٠٠ مرة، ووصلت الى ٥٠ كجم/ متر مكعب فقط.

وبالنسبة للأسـمـاك، فـقط تم تجـمـيع ١١٨ نوعـا تنتـمى الى ٥٠ فـصـيلة،

وحدث تغير كبير فى توزيع وأنواع وكميات وكذلك بيولوجية الاسماك. فعلى سبيل المثال، انخفض المصيد من أسماك السردين بحوالى ٧٠٪ واتضح أن معظم المصيد ينتمى الى أسماك القاع مثل الوقار وسمك موسى، فى حين كانت الأسماك العائمة مثل السردين تمثل المصدر الرئيسى لمصايد البحر المتوسط، وانخفض أيضا جهد الصيد ووصل الى حوالى ١٠كجم/ ساعة فقط.

وفى عام ١٩٨٤ تعاقدت الهيئة العامة لتنمية موارد الثروة السمكية مع شركة إيطالية تدعى «سوبال» لتأجير خمس مراكب أبحاث خاصة بالمصايد، وبالفعل وصل ٥ مراكب، وقامت بإجراء دراسات لمصايد البحر المتوسط اشترك فيها باحثون من المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد وكذلك من الهيئة العامة لتنمية موارد الثروة السمكية. ومن أهم النتائج التى توصلت اليها، تواجد تجمعات سمكية فى أعماق تزيد على ١٥٠ متراً، ولدى الهيئة التقرير الخاص بهذه الدراسات.

(ملحق رقم ٥)

٥/ ١: الرحلات الأوقيانوغرافية لدراسة البحر الأحمر

(١) رحلتا بولا خلال عامى ٩٥/ ٩٦، ٩٧/ ١٨٩٨ "Pola" Expedition

كانت المركب بولا (POLA) احدى وحدات النقل الحربى التابعة لوزارة النقل البحرى النمساوى، وتم تحويلها لأغراض الرحلات العلمية فى أول أكتوبر ١٨٩٥، وبدأت رحلتها الأولى للبحر الأحمر فى السادس من أكتوبر ١٨٩٥ من مستقرها الأصلى بميناء بولا (Pula) اليوغسلافى، وكان قبطانها فى الرحلتين الكابتن (بول اولرفون بوت) والمدير العلمى (ف. شتايند اخنر) وقامت المركب خلال مسارها فى البحيرات المرة ببعض عمليات تجريف للقاع dredging وركزت اهتمامها خلال الرحلة الأولى على النصف الشمالى من البحر الأحمر حتى جدة جنوبا، وتمت دراسة ٣٦ محطة لأخذ العينات بتجريف القاع (تتراوح أعماقها بين ٤٨ مترا الى ١١٧٥ مترا) وعادت الوحدة الى مينائها الأم عقب انتهاء رحلتها الأولى للبحر الأحمر فى ٢٨ أبريل سنة ١٨٩٦.

أما الرحلة الثانية فقد كان تركيزها على الجزء الجنوبى من البحر الأحمر فيما بين جدة وبريم. فغادرت ميناء بولا فى سبتمبر سنة ١٨٩٧ ووصلت المنطقة المطلوب دراستها فى ٢٨ سبتمبر حيث درست عشرين محطة لأخذ العينات بتجريف القاع تتراوح أعماقها (بين ٢١٢ مترا - ٢٠٣٠ مترا)، كما عاودت - خلال رحلة العودة فى الفترة من ٣ فبراير حتى أول مارس - دراسة الجزء الشمالى من البحر الأحمر فتمت دراسة ١٧ محطة إضافية لأخذ العينات بتجريف القاع تتراوح أعماقها بين ٤٩٠ - ١٠٩٠ مترا وعادت المركب بعد ذلك الى مرفأها (بولا Pula) فى الرابع والعشرين من مارس سنة ١٨٩٨.

ونلخص فميا يلى عدد المحطات التى شملتها الأعماق وعددها ٧٢ محطة بياناتها كالاتى:

عدد المحطات	العمق
٢	غير محدد
٥	صفر – ٣٠٠ متر
٨	٣٠١ – ٥٠٠ متر
٢١	٥٠١ – ٧٠٠ متر
٢٩	٧٠١ – ١٠٠٠ متر
٦	١٠٠١ – ١٢٠٠ متر
١	١٣٠٠ – ١٤٠٠متر
١	٢٠٠٠ – ٢١٠٠ متر

(٢) رحلة جون مورى "JOHN MORRAY EXPEDITION"

تمت هذه الرحلة على السفينة «مباحث» حيث اهتمت أساسا بالمحيط الهندى. بنيت السفينة سنة ١٩٢٩ فى نيوكاسل، وتم تحويلها سنة ١٩٣٢ بالاسكندرية لأغراض الدراسات الاوقيانوغرافية. وقد غادرت الاسكندرية فى الثالث من سبتمبر سنة ١٩٣٣ لرحلة طويلة عبر البحر الأحمر وجزء كبير من المحيط الهندى وكان المسئول العلمى على سطح السفينة هو السيد سويل. وتمت الدراسات على البحر الأحمر خلال رحلتى الذهاب والعودة، ففى أثناء الذهاب أجريت الدراسة على (٧) محطات بأعماق متفاوتة، (٥) منها زاد العمق فيها على مائتى متر والباقى زاد عمقها عن (٥٠٠) متر لكل منها. وكان أعمق المحطات ٢١٧٦ مترا، ولقد واجهت صعابا متفرقة نتيجة الحشف أو سوء أداء الأجهزة والمعدات فى قاع البحر شديد التعرج وفقد إحدى شباك الجر

(أجاسيز)، وفى أثناء رحلة العودة من المحيط الهندى يومى ١٦، ١٧ مايو تمت دراسة (٦) محطات أعماق إضافية، (٤) منها بكباشات الطين (على أعماق ١١٠ - ٣٧٤ مترا) واثنتان بالتجريف على القاع (٢٣٢ - ٨٠٥ مترا) والأخيرة على عمق (٣٦٦) مترا. إلا أن نتائجها جميعا قد شابها الكثير من القصور نتيجة المتاعب التى واجهتها الأجهزة والمعدات والحوادث المؤسفة كقطع الحبال والأسلاك وتمزق الشباك.

(٣) الرحلة المصرية للبحر الأحمر Egyptian Red Sea Expedition

تشجعت جامعة القاهرة بنتائج رحلة جون مورى، فجهزت رحلة خاصة لشمال البحر الأحمر باستخدام السفينة (مباحث) مرة أخرى. ارتحلت السفينة فى ١٨ ديسمبر سنة ١٩٣٤ وقامت ببعض دراسات الأعماق فى المناطق التالية:

الغردقة، مبران، ديدالوس، خليج العقبة.

وقد نشر كروسلاند Crossland نتائج الرحلة عام ١٩٣٩.

(٤) الرحلة الدولية للمحيط الهندى (١٩٥٩ - ١٩٦٥)

International Indian Ocean Expedition

تمت معظم الدراسات على المحيط الهندى إلا أن عدداً قليلا منها أجرى على البحر الأحمر أيضا. ففى خلال رحلة العودة استخدمت «الفيتايوز» كباشات الطين فى ثلاثة مواقع.

نشرت نتائج الدراسة بواسطة كل من بزروكوف (Bezrukov) سنة ١٩٦٣، بيلاييف وفينوجرادوف (Belaev & Vinogradov) سنة ١٩٦١، ومورينا (Murina) سنة ١٩٧١.

(٥) كونالفسكى (عضو الاكاديمية)

قامت بدراسات مكثفة عن كائنات القاع فى البحر الأحمر، الأولى من ديسمبر سنة ١٩٦١ حتى ٣ مارس سنة ١٩٦٢، ثم الثانية من ٢٨ نوفمبر سنة ١٩٦٣ الى ١٢ ديسمبر سنة ١٩٦٣، وكانت معظم مواقع الدراسة المياه الضحلة.

ونشر زارنكوف (Zarenkov) سنة ١٩٧١ نتائج دراساته على (القشريات عشرية الأرجل) التى جمعها خلال الرحلة.

(٦) متيور METEOR

عملت هذه السفينة فى البحر الأحمر خلال نوفمبر سنة ١٩٦٥، حين قامت بدراسة ٤ مواقع رئيسة لكائنات القاع فى شمال البحر الأحمر وكانت أكثرها عمقا ١٥٠ مترا، كما قامت فى اتجاهها نحو جنوب البحر الأحمر بدراسة ١٥ محطة أعماق، ٥ منها العمق يتجاوز ٢٠٠ مترا، ٣ تجاوز عمقها ٥٠٠ مترا. ولم يتم نشر معظم نتائجها الأحيائية وتحفظ عينات فى متحف علم الحيوان فى هامبورج وفى مركز أبحاث سينكنبرج Senchenberg فى فرانكفورت

(٧) الجامعة العبرية فى بيت المقدس

Hebrew University of Jerusalem

باستخدام سفن الجر «مينليك»، «يهوز امبيا» قامت بدراسة الجزء الشمالى من خليج العقبة وأخذ عينات أعماق تتراوح بين ٣ – ٧٤٠ مترا والغالبية العظمى فى الأعماق المتوسطة (انظر بور، ليرنر وسيجيف سنة ١٩٦٦).

(٨) رحلة بيكار PIKAR Expedition

تمت هذه الرحلة على ظهر السفينة الروسية «أكوانفت» (Akvanavt) والمعروفة أيضا باسم عضو الاكاديمية «كورشانوف»، وتمت خلال الفترة من ٢٩ نوفمبر سنة ١٩٧٩ الى ١٥ مارس سنة ١٩٨٠ وقام بتنسيقها معهد بى. بى شيرشوف لعلوم البحار.

وكانت دراساتها ذات طابع جيولوجى جيوفيزيقى، وكانت إحدى نتائجها تلك الموسوعة الاكاديمية عن النواحى الكمية لكائنات القاع فى البحر الأحمر والتى أعدها باسترناك Pasternak (سنة ١٩٨٢).

(٩) رحلات ميسيدا (الأولى حتى الثالثة)

MESEDA I-III Expedition

الرحلة الأولى عام ١٩٧٧ على السفينة F.S.Sonne، الرحلتان الثانية والثالثة عامى ١٩٧٩، ١٩٨١ على السفينة فالديفيا F.S.Valdivia، عنيت الرحلات بدراسة الأخدود العظيم فى البحر الأحمر وما يصحبها من سوائل ساخنة ورواسب المعادن الثمينة كجزء من الدراسات المشتركة بين الجانبين السعودى والسودانى لجدوى تعدين المعادن الثمينة من أعماق البحر الأحمر. وقد تجمعت دراسات أحيائية عديدة كجزء من أعمال الرصد والتقييم للتأثيرات البيئية الضارة لأعمال التعدين فى البحر الأحمر تمت دراسة عدد ١٠٣ محطة تتراوح أعماقها بين ٣٦٣ - ٢٢١٠ مترا.

أنظر تيل وويكرت (Theil & Wekert) سنة ١٩٨٥، ١٩٨٦ ،وكذلك تيل (Theil)، فانكوخ (Pfannkuche) وتيج (Theeg) سنة ١٩٨٦، وكذلك تقارير اللجنة السعودية السودانية.

٥/ ٢: الرحلات الأحيائية للبحر الأحمر

(١) رحلة الجزيزة العربية السعيدة (رحلة ارابيافيليكس)

ARABIA FELIX Exp.

سنة ١٧٦١ - ١٧٦٣ بطول الساحل الشرقى للبحر الأحمر وخاصة فى جدة، لحية، مخا (موخا). وقد نشرت النتائج الأحيائية فى فورسكول(Forsskal) سنة ١٧٧٥ حيث نشرت أوصاف الحيوانات، الأسماك، البرمائيات، الحشرات، السامات (ثعابين - عقارب؟) والتى شوهدت فى المشرق.

(٢) الرحلة العسكرية الفرنسية (١٧٩٨ - ١٨٠١)

French Military Exp.

وصفت مجموعة الأسماك التى تم جمعها من البحر الأحمر فى البحث المنشور لجفرى سانت هليرGeoffroy Saint Hilaire سنة ١٨٢٩ بعنوان «التاريخ الطبيعى لأسماك البحر الاحمر والمتوسط» وتضمنها كتاب وصف مصر (علم الحيوان الجزء ٤) الناشر بانكوك (Panchocke) المطبعة الامبراطورية باريس ٢٤: ص ٣٣٩ - ٤٠٠.

(٣) اهرنبرج وهمبريش (١٨٢٠ - ١٨٢٦)

Ehrenberg & Hemprich

تمت الدراسة على الساحل الشرقى للبحر الأحمر حول جدة وعند القنفذة وامتدت بعد ذلك بحرا الى مصوع حيث توفى همبريش سنة ١٨٢٥، وعاد اهرنبرج بالعينات التى تم جمعها الى برلين، وقد شملت العديد من الشعاب المرجانية وأكثر من ٥٠٠ نوعا من الأسماك كان من بينها ٥٩ نوعا جديدا.

المراجع: اهرنبرج سنة ١٨٣٤ منشورات أكاديمية العلوم الالمانية مجلد ١٨٣٢ (بحثان بالألمانية)، كما وصفت أنواع الأسماك التى تم جمعها بواسطة كوفيير وفالنسيين Cuvier & Valenciennes فى سلسلة من النشرات (١٨٢٨ – ١٨٤٩) «التاريخ الطبيعى للأسماك» مجلد ٢٢ باريس/ ستراسبورج.

(٤) روبل سنة ١٨٢٢ - ١٨٣١ Ruppell

بدأت اهتمامات ادوارد روبل فى تجميع عينات الأسماك ودراستها على البحر الاحمر فى الطور، جدة، مصوع سنة ١٨٢٦، ووصف ١٦١ نوعا من الاسماك من بينها ٧٥ نوعا جديداً على العلم فى بحث بالألمانية عن أسماك البحر الأحمر عام ١٨٢٨ بفرانكفورت. ثم عاد روبل سنة ١٨٣١ للبحر الأحمر فعرج على السويس وجدة ومصوع ثانية، نشر نتائج الزيارة فى مجلة متحف سينكنبرج Senchenberg (الجزء الأول سنة ١٨٣٤، الثانى سنة ١٨٣٧، الثالث سنة ١٨٤٥)، وقد جمعت هذه النتائج فى موسوعة علمية عن أسماك البحر الأحمر تشمل ٣٥١ نوعا.

(٥) كلونزينجر سنة ١٨٦٣ - ١٨٧١ Klunzinger

بدأ كارل بنيامين كلونزينجر دراساته الجادة فى البحر الأحمر حين ألحق كطبيب بالقصير على الساحل المصرى من البحر الاحمر. وعاد الى المانيا سنة ١٨٦٩ حيث نشر موسوعة عن أسماك البحر الأحمر باللغة الألمانية (١٨٧٠ – ١٨٧١).

(٦) ايسيل وبيكارى (الإيطاليان) سنة ١٨٧٠ Issel & Beccari

قاما بجمع عينات من السمك من مصوع واصعب وقام بتعريفها دوريا Doria ونشر ايسيل النتائج سنة ١٨٧٢.

(٧) كوسمان عامى ١٨٧٤، ١٨٧٥ Kossman

وقد جمع عينات من الأسماك واللافقاريات من مصوع وارخبيل الدهلك (Dhalak) ونشر بعض النتائج (فى سياق تقرير الرحلة).

(٨) بوتورلاين وترافرسى أعوام ١٨٨٤ - ١٨٨٧

Boutourline & Traversi

درسا الحياة البحرية على طول الشاطىء الاريترى فى منطقة أصعب. ونشر چيچيولى (Gigioli) النتائج سنة ١٨٨٨.

(٩) بوتيجو سنة ١٨٩١ Bottego

أعد مجموعة مماثلة من عينات جمعها بالقرب من مصوع. ونشر براتو (Prato) النتائج سنة ١٨٩١.

(١٠) رحلتا بولا (١٨٩٢/ ١٨٩٦، ١٨٩٧/ ١٨٩٨) POLA Exped

(انظر الملحق رقم ٥)

(١١) شيللا ١٨٩٠ - ١٩٠٠ Scilla

قام بدراسة شبه تفصيلية هيدروغرافية فى النصف الجنوبى للبحر الأحمر جمع ١٥٤ نوعا من الأسماك من منطقة مصوع.

(١٢) كروسلاند ١٩٠٤ Crossland

عين سيربل كروسلاند لإنشاء مزرعة لمحاريات اللؤلؤ فى خليج دونجاناب على الساحل السودانى، وقام من قبلها بعمل مجموعات ضخمة من الكائنات البحرية التى تعيش فى المياه السوادنية، وأرسلها الى جامعة ليفربول التى

وزعتها على العديد من الخبراء ونتج عن ذلك العديد من إصدارات مجلة الجمعية اللينية والتى خصصت جميعها لمجموعات كروسلاند «تقارير على الأحياء البحرية من البحر الأحمر»

(١٣) سينكنبرج - بانوارث (١٩١٢ - ١٩١٣)

Senchenberg - Bannwarth

أعدت مجموعات من الجوفمعويات، الرخويات، الشوكيات، والأسماك لمتحف سينكنبرج.

(١٤) اماريجليو ماجناجى Ammaraiglio Magnaghi

وهى رحلة هيدروجرافية سنة ١٩٢٣ - ١٩٢٤ قامت أساساً بدراسات على البلانكتون.

(١٥) رحلة كامبريدج لمنطقة قناة السويس سنة ١٩٢٤

Cambridge Exped.

نتج عن هذه الرحلة سلسلة من البحوث الأحيائية نشرت فى رسالة الجمعية اللينية (علم الحيوان) لندن المجلد ٢٢ لسنة ١٩٢٤.

(١٦) رحلة الصياد سنة ١٩٢٨ - ١٩٢٩. Al - Sayad Exped

بقيادة دولفوس (Dollfus) فى خليجى السويس والعقبة.

(١٧) اى ننى ١٩٢٩ - ١٩٣٠ E. Nenni

وهو أحيائى إيطالى قام ببعض الدراسات على البحر الأحمر.

(١٨) رحلة جون موراى ١٩٣٣ - ١٩٣٤

John Murray Exped.

وكانت نتائجها محدودة بالنسبة لبيولوجيا البحر الأحمر، قام المتحف البريطانى بنشرها فى سلسلة مطولة من التقارير العلمية.

(١٩) رحلة مانيهاين ١٩٤٨ - ١٩٤٩ Manihine Exped.

قام ن.ب مارشال بإجراء الدراسات على خليج العقبة، تيران، وسيناء وأمام بورسودان.

المراجع:

ديكون سنة ١٩٥٢ تقرير هيدرولوجى مبدئى: رحلة مانيهاين لخليج العقبة ١٩٤٨ - ١٩٤٩. نشرة المتحف البريطانى للتاريخ الطبيعى (علم الحيوان) المجلد الاول ص ١٥٩ - ١٦٢. وظهر فى نفس العدد تقرير (غير محدد صاحبه) عن الرحلة ذاتها ص ١٥٣ - ١٥٨.

(٢٠) رحلة كاليبسو ١٩٥١ - ١٩٥٢ Calypso

بقيادة الكوماندر جاك ايف كوستو، واعتمدت أساسا فى دراساتها على أرخبيل فراسان وجزيرة ابلط.

(٢١) رحلة فورميكا ١٩٥٢ - ١٩٥٣ Formica Exped.

عمل باشيرى سالفادورى Baschieri-Salvadoric فى أرخبيل الدهلك بدراسة بيئة الشعاب المرجانية.

(٢٢) رحلة ظريفة ١٩٥٧ - ١٩٥٨ .Xarifa Exped

قادها الدكتور هانز هاس Hans Hass ودرس منطقة جوبال، الغردقة، مقاور، شعب أنبار، وأرخبيل فراسان.

(٢٣) رحلة جنوب البحر الاحمر ١٩٦٢ - ١٩٦٥

South Red Sea Exped.

برئاسة هـ. شتاينيتز Steinitz درس الاحيائيون منطقة أرخبيل الدهلك ونشرت النتائج فى سلسلة من التقارير فى نشرات محطات بحوث المصايد البحرية.

(٢٤) رحلة ميتيور ١٩٦٤ - ١٩٦٥ .Meteor Exped

عملت فى ارخبيل فراسان شاملة سارسو، وعلق عليها جى ديتريتش Dietrich

(٢٥) رحلة استكشاف الدهلك البريطانية ١٩٦٩ - ١٩٧٠

Br. Dhalak Quest Expedition:

انظر البحث الخاص بالرخويات التى نشرها بيجز Biggs ١٩٧٢ فى مجلة كونكول - المجلد ٢٧ العدد السابع ص ٤٩٧ - ٥٠٢.

(٢٦) رحلات البحر الأحمر كامبريدج اكانتاستر ١٩٦٨ - ١٩٧٨ Cambridge - Acanthaster

المدير العلمى روبرت أورموند Rupert Ormond عض الكثيرون من شباب الأحيائيين على دراساتهم البيولوجية للبحر الأحمر بالنواجز، والتى تركزت

أساسا على دراسات أكانتاستر بلانكى ثم تشعبت لدراسات أحيائية أخرى متعددة. وقد أجريت دراسات هامة على سلوكيات الأسماك وبيئة الشعاب والمرجانيات.

(٢٧) حصر المصايد السودانية سنة ١٩٧٥

Sudanese Fisheries Survery

وجه جانب من برنامج وزارة التنمية لما وراء البحار البريطانية لدعم المصايد فى السودان وأجرى مستشار المصايد أليك هوايتAlec White سلسلة من برامج الصيد التجريبى فى المياه السودانية.

(٢٨) برنامج تنمية المصايد فى المملكة العربية السعودية

بدأ فى أوائل السبعينيات بواسطة وزارة الزراعة والمياه بالمملكة العربية السعودية وبمساعدة العديد من الهيئات فيما وراء البحار بما فى ذلك الهيئة البريطانية للاسماك البيضاء (والتى أصبحت فيما بعد هيئة المصايد البحرية). وصدرت تقارير علمية عن ادارة المصايد بالمملكة العربية السعودية.

(٢٩) اللجنة السعودية السوادنية المشتركة لتعدين البحر الاحمر سنة ١٩٧٠،

Saudi Sudanese Joint Red Sea Mining Commission

وقد بدأ العمل منذ بداية السبعينيات فى مجالى هيدروجرافيا وبيولوجيا البحر الأحمر، وذلك بهدف جدوى التخطيط للتعدين فى البحر الأحمر. وقد نشرت النتائج فى بحوث بالعديد من المجالات العلمية.

(٣٠) وحدة البحوث البحرية الاستوائية، جامعة يورك،

Tropical Marine Research Unit: York University.

تابع مديرها روبرت أورموند عمله مع مجموعة كامبريدج - اكانتاستر فى بورسودان حيث أقيمت وحدة بحوث استشارية للأحياء البحرية بجامعة يورك، وأجريت عدة استقصاءات على البحر الأحمر بوساطة عدد من أعضائها على تعاقد مع العديد من المؤسسات بما فى ذلك اللجنة السعودية السودانية للبحر الاحمر والهيئة السعودية للأرصاد وحماية البيئة (ميبا) فى المملكة العربية السعودية. وقد نشرت معظم نتائج هذه الاستقصاءات فى فونا المملكة العربية السعودية بالنسبة للشعب المرجانية (شبرد ١٩٨٥) والايكونود رمات (الشوكيات) (برايس سنة ١٩٨٥).

(٣١) مور/ ليزى (سنوات ١٩٧٦، ١٩٨٢، ١٩٨٤) Moore-Lizzy

قام البيولوجى ريتشارد مورRichard Moore بدراسة أفراد عشيرة السلاحف البحرية على جزر أرخبيل سواكن، وفى دراساته التى أعقبت ذلك سنة ١٩٨٢ على مجموعات الطيور على الساحل السعودى، ثم مرة ثالثة حين أبحر بسفينته «ليزى» الى خليج دنجاناب فى السودان والتى وفرت له بيانات حقلية هامة.

(ملحق رقم ٦)

التكنولوچيا (الصناعية) البحرية*

اعداد

دكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

أولا: مقدمة:-

أمام الزيادة المضطردة فى التعداد العالمى للسكان، وضعف إنتاجية الأراضى الزراعية فى بعض الأنحاء، وتراجع مصادر المياه العذبة، بالإضافة الى الزيادة المستمرة فى استخدام الإنسان لموارد الطاقة والموارد المعدنية فى باطن الأرض، تأكد للإنسان أن مصيره أصبح يزداد ارتباطاً بالبحر، وعليه أن يكرس جهده لاستخراج الثروات الحية وغير الحية من البحار والمحيطات، حتى وإن كانت قابعة فى الأعماق. وهى ثروات أغلبها متجدد ويذخر بها المحيط بكميات هائلة تكفى الاحتياجات العالمية منها. فبالإضافة الى الأسماك والثروات الحية الأخرى، يوجد البترول والغاز الطبيعى وكثير من الأملاح المعدنية الذائبة والمترسبة، ومنها الذهب واليورانيوم والمنجنيز والماغنسيوم والبوتاسيوم والبروم والنحاس وكثير غيرها، وكذلك هناك العديد من مصادر الطاقة الكامنة والتى يمكن الحصول عليها بتكنولوجيات خاصة.

وعليه تعتبر المحيطات أحد بنوك الموارد التى يمكن أن تقدم لنا العديد من مختلف المعادن والطاقات والموارد الحية – ولكى تتم عملية الاستغلال لابد من استيفاء شروط ثلاثة، هى:

أولا: أن تكون الموارد فى متناول اليد – مع أخذ العوامل الجغرافية والبيولوجية والجيولوجية والاجتماعية وغيرها فى الاعتبار.

الثانى: أن تكون التكنولوچيا متاحة من أجل استغلال تلك الموارد.

---

* المؤتمر القومى للتنمية التكنولوجية – أكاديمية البحث العلمى والتكنولوچيا – ١٩٩٠.

الثالث: أن يكون الاستغلال اقتصاديا - بمعنى أن تكون هناك حاجة الى المورد بالسعر الذى يمكن أن يوفره المحيط.

وقد يكون فى الإمكان استيفاء هذه الشروط على امتداد نصف القرن التالى أو نحو ذلك - وذلك بخلق صناعات بحرية جديدة فى المجالات الموردية المختلفة.

ثانيا: علوم البحار:

مما لا شك فيه أنه قد تم تحقيق تقدم كبير فى علوم المحيطات خلال الأربعين سنة الماضية، حيث عرف الكثير من المعلومات عن البيئة البحرية خاصة تلك المتعلقة بوصفها وخواصها، وعن القشرة الأرضية وآثارها على معارفنا عن قاع البحار، وعن ظاهرة الاضطراب الأوقيانوسى الخاص بالمحيطات، ودراسة التفاعلات بين ديناميكية المحيطات وديناميكية الهواء الجوى، وكيمياء ماء البحار والسلسلة الغذائية والبحرية وهبوط مستوى البحار، والنظم البيئية البحرية المعقدة من قبيل الشعاب المرجانية وتجمعات الطحالب البحرية والعوالق المائية والعمليات البيولوجية البحرية والتيارات الساحلية وغيرها.

وتتبنى منظمة اليونسكو إصدار الخرائط والأطالس بدقة طوبوغرافية توضح التضاريس والسمات السطحية وقاع المحيطات،والمجال المغناطيسى، والكتل المائية،وتوزيع الكائنات البحرية،ودرجة الملوحة،ودرجة الحرارة، وكثافة ماء البحر،وكثير من الخصائص الفيزيائية والكيماوية الأخرى... وتنفذ خطة عالمية وخططا إقليمية وقومية بالتعاون مع المؤسسات الدولية المعنية لدراسة التلوث فى البيئة البحرية والسيطرة عليه.

ثالثا: الو ضع العالمي الحالي لاستغلال البحار:

(أ) المصايد:

تختلف درجات استغلال مصايد الثروة الحية بالبحار بدرجات متفاوتة بالنسبة للأصناف المختلفة. فعلى حين أن المصادر القاعية يتم الاستفادة منها بصورة شبه كاملة وكذلك مصادر القشريات، فإن هناك بعض المواقع لم تستغل بعد بالإضافة الى الأسماك العائمة والأحياء التي تعيش على أعماق متوسطة.

ويرى البعض أن الإنتاج الحالي للصيد يصعب زيادته إلا في حدود معينة.

(ب) التربية السمكية (الاستزراع السمكي) :

في خلال العقدين الأخيرين إرتفع الإنتاج الكلي للأسماك بفضل مساهمة التربية (الاستزراع) المائي من صفر تقريبا الى ١٥٪ وبزيادة سنوية تقرب من ١٠٪، بينما ظل الصيد العشوائي ثابتا أو يتناقص بسبب بعض الأنشطة البحرية والساحلية المؤثرة سلبيا أو المسببة للتلوث.

(جـ) الثروات البترولية في البحار والمحيطات:

• يوجد الاعتقاد بأن الحقول البترولية البحرية سوف تقلب موازين احتياطيات البترول بحيث تتحول سريعا ليكون جزء كبير منها كامنا تحت قاع البحار والمحيطات خاصة في بحر الشمال والمناطق الموازية للسواحل الافريقية وجنوب أمريكا الى شمال المحيط الاطلنطي بل وإلى المنطقة القطبية الجنوبية، ويعمل حاليا حوالي عشرة آلاف رصيف حفر بترولي على المستوى العالمي.

(د) الثروات المعدنية في قيعان البحار:

تستخرج اليابان ما يقرب من ١٠ مليون طن من الفحم من قاع المحيط

كما يستخرج الكبريت أيضا أمام شواطىء لويزيانا بالولايات المتحدة الأمريكية. ولا يزال مقدار استخراج الخامات الصلدة من مكانها فى قاع البحر زهيدا.

(هـ) العائمات والسفن:

التوسع فى إنتاج العائمات والسفن على المستوى العالمى، بالإضافة الى استحداث الحاويات الموحدة، قد أدى الى تطوير بإدارة الموانى والمرافق.

(و) الطاقة:

تعتبر طاقة المد والجزر أنجح ما أمكن استغلاله من طاقة المحيط حتى الآن، وفى نطاق تجريبى ضيق.

(ز) تنمية وحماية الشواطىء:

تتعرض المناطق الساحلية الى أنشطة وتدخلات بشرية متعددة ومتزايدة على المستوى العالمى، الأمر الذى يهدد احتياجات سكانها وتنمية اقتصادياتها، ولكون البيئة وحدة متصلة أصبح على واضعى القرار الأخذ فى الاعتبار، ليس فقط شئون هذه البيئات المائية بعيدا عن البيئات الأخرى (جوية وأرضية)، بل يجب أن ينظر الى جميع هذه البيئات المتشابكة نظرة تخطيطية وتنموية شاملة تأخذ فى الاعتبار التنسيق والتوازن بين الاستخدامات العديدة للشواطىء.

رابعا: المجالات المختلفة للتكنولوجيات (الصناعية) البحرية:

تؤثر التكنولوجيا الصناعية البحرية فى كل استخدامات البحر فى الدول الصناعية، وقد تم أخيرا تطوير صيد الأسماك عن طريق الاستشعار عن بعد، وعن طريق تكنولوجيا تحديد مواقع الأسماك، وعن طريق الانتقاء والتطبيق بالتوجيه الكومبيوترى والأوتوماتى وعن طريق تطوير العمليات بالميكنة، فوق البحر.

وإلى جانب الأرصدة بالمياه الطبيعية، فقد أصبحت عمليات التربية المائية تنتج حوالى ١٥٪ من إنتاج السمك والأعشاب البحرية فى العالم وربما تصل الى الضعف خلال ١٢ عاما، وتتطور التكنولوجيات مثل إعداد البرك ومراقبة البيئة والتفريخ الصناعى وتربية اليرقات وإنتاج الغذاء الاقتصادى.

ويتأثر ذلك بصورة متزايدة بالتقدم فى مجال الهندسة الوراثية والعمليات الصناعية البيولوجية الأخرى. وقد تم حتى الآن عزل نحو ٢٠٠ مادة من المواد ذات النشاط الصيدلى من بين عدد شاسع من الحيوانات والنباتات البحرية.

وقد قامت ثورة صناعية أخرى فى صناعة بناء السفن بالمواد الجديدة وفى تصميم بناء السفن بالكومبيوتر وتشييدها بالطرق الأوتوماتيكية،وربط الملاحة البحرية بمساعدات الأقمار الصناعية.

وفوق كل ذلك صنعوا الصهاريج المائية والوحدات الأخرى التى تؤدى إلى توفير الخدمات العالمية ذات الصيغ المتعددة، ومن الباب الى الباب. وهذا التطوير لم يحول صناعة السفن فقط لكى تصبح على هذا النحو،ولكنه أثر أيضا فى تطوير إدارة الموانى والمرافق التى تتطلب وسائل ذات تشابكات عويصة - وتستخدم تكنولوجيا الكومبيوتر فى إنجاز عمليات الشحن والتفريغ - وهناك حواجز طافية مبنية من مواد جديدة - وهى مجال آخر من مجالات البحث والتطوير فى بناء الموانى. وهناك أنماط جديدة، الطائرات العائمة ذات السرعة الهائلة من شاكلة الطائرة الفرنسية «ادوك» - وهناك الوسائد الهوائية المستخدمة فى تلك الطائرات وكلها الآن تحت التصنيع - وهناك بعد ذلك الغواصات الصناعية وأجهزة الروبوت تحت المائية متعددة المواقع (ومن بينها أجهزة شاجا واليت الفرنسية) وسوف تفرز هذه التكنولوجيا عمليات ارتياد واستغلال البحر فى أعمق أغواره وتعجل بالإنجاز فيها.

أما صناعة البترول فى عرض البحر فقد استحدثت فيها نظم للكشف تتضمن استخدام أجهزة السيزموجراف وآلات حديثة أخرى تدخل فيها الصوتيات والبصريات الى جانب الاستعانة بالبيانات الكومبيوترية التى تضاعفت دقتها الى نحو ألف ضعف، فأنقصت بذلك حاجاتها الى إجراء عمليات الحفر الاختبارية - وها نحن نمر الآن من خلال سلسلة من الأرصفة الغربية كثيرة التشابكات ونحن نأخذ طريقنا الى استكمال النظام فى مجابهة البحر لنجعل منه حقيقة ملموسة لاستكشاف واستغلال الهيدروكربونات عند أى عمق وفى أية ظروف مناخية.

ويلاحظ أن تطوير تكنولوجيا عمليات الاستكشاف والانتاج للبترول فى عرض البحر قد تركت أثرا يدير الرؤوس على تطوير وتكنولوچيا عمليات التعدين فى أعماق البحر - والتى لازالت تعتمد على البحث والتطوير فى المواد الجديدة والليزرات وأجهزة الروبوت والالكترونيات الدقيقة وتكنولوچيا المعلومات وهندسة البيانات، وأجهزة السيزموجراف وتكنولوچيا الصوتيات والبصريات والمساعدات الملاحية التى تمثلها الأقمار الصناعية، وحتى على العمليات الصناعية البيولوجية التى قد يقتضيها الأمر فى تطوير المواد الصوتية المعنية.

وأخيرا هناك تكنولوچيات جديدة يتم إعدادها لتوليد الطاقة من مياه المحيط بطريقة مباشرة، سواء كانت من المد والجزر أو من الأمواج أو التيارات المائية أو من اختلافات الملوحة أو فروق درجة الحرارة.

خامسا: التكنولوچيات البحرية وقانون البحار:

تعتبر التكنولوچيا الصناعية البحرية واحدة من التكنولوچيات الراقية وهى جزء من الثورة الصناعية الثالثة المبنية على الالكترونيات الدقيقة والعمليات البيولوجية الصناعية، ولابد من معاملتها على هذا النحو إذ لا يمكن

معاملتها كما لو كانت تكنولوچيا قديمة، ومن هنا يكتسب التعاون فى أعمال البحوث والتطوير أهمية كبرى، الأمر الذى يستأهل الالتحام المشترك لتطوير التكنولوجيات البحرية، وقد وضعت اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الإطارات التشريعية من أجل النشاط المشترك فى هذا الشأن من خلال أدوات ثلاث هى:

(١) فرضت الاتفاقية على المنظمات الدولية [اللجنة الدولية للمحيطات (IOC)، هيئة الأغذية والزراعة (FAO)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والمنظمة البحرية العالمية (IMO)] واجب مساعدة الدول النامية فى الحصول على التكنولوچيا التى يلزمها الاستفادة منها، وتختص المادة ٢٠٢ بحماية البيئة البحرية وتهتم بجوانب التدريب والإمداد بالمعدات وتوسيع القدرات على تصنيعها، بينما أخذت المادة ٢٧١ فى حسابها تنمية نقل التكنولوچيا من خلال البرامج القائمة أو البرامج الجديدة.... وطبيعى أن الفاعلية فى هذا الشأن محدودة بالميزانية وبالقدرات التنظيمية فى هذه المنظمات.

(٢) النقل التكنولوجى اللازم لتعدين عقيدات المنجنيز من أعماق باطن البحر وذلك فى الجزء الحادى عشر من الملحق الثالث للاتفاقية... وهذه العقيدات موجودة بوفرة لا يتصورها عقل، ويمكن بكل بساطة أن نقول أن ما يوجد منها فى وسط المحيط الهادى وحده يصل الى ألف بليون طن، وحتى لو فرضنا لأسباب تكنولوچية مختلفة أن ١٪ فقط هو الذى يمكن استرداده للأغراض التجارية فان الاحتياطى الموجود كفيل بتغطية الاحتياجات لعدد من آلاف السنين. وقد قدم قانون البحار التسهيلات اللازمة للمستثمرين الرواد بأن ترد إليهم الرسوم القانونية وهى ١٠٪ فى كل عام بمجرد نجاح المشروع....

ونظرا لصعوبة التعدين فى المواد الأساسية (عقيدات المنجنيز والعقيدات متعددة المعادن - النحاس والنيكل والكوبلت والمنجنيز) فقد أوضح القانون أن المغامرات المشتركة هى أضمن للنجاح وأوفر للاقتصاد.

(٣) وبالنسبة للأداة الثالثة الخاصة بالنقل التكنولوجى فى ظل الاتفاقية، فقد وردت فى المادتين ٢٧٦، ٢٧٧ والخاصة بالمركز الاقليمى للنهوض بالشئون البحرية والعلمية والتكنولوجية، وتشتمل أنشطة هذه المراكز على الحصول على البيانات العلمية والتكنولوچية وتطويرها. ويغطى نطاق التكنولوچيات المعنية التكنولوچيا البحرية والبيولوجية وتطويرها، بما فى ذلك إدارة الموارد والكائنات الحية، والهندسة والاكتشافات الجيولوجية فى باطن البحر وتكنولوجيا التعدين وتحلية المياه، علاوة على التكنولوچيات الخاصة بحماية البيئة البحرية والوقاية والحد من التلوث.

وعلى السلطات ومعاهد البحث القومية البحرية فى العلم والتكنولوچيا أن تنهض ببناء المراكز البحثية الإقليمية للعلم والتكنولوجيا وبالأخص فى الدول النامية لكى تنتعش وتنهض بإجراء البحوث الفنية فى تلك الدول وأن تعزز عملية نقل التكنولوجيا البحرية.

وهناك ثلاث نقاط أساسية تجدر الإشارة اليها:

(١) أنه سواء أمكن أم لم يمكن إجراء عمليات تعدين فى قاع البحر خلال ما تبقى من هذا القرن، إلا أنه سوف تكون هناك استثمارات هامة فى استكشاف أعماق البحار وإعداد الخرائط الخاصة بها، ولم يتم حتى الآن اكتشاف اكثر من ٢٪ من قاع المحيط بالتفصيل المطلوب.

(٢) لن يتم إنجاز أنشطة البحث والتطوير، بل لن يمكن إنجازها على يد القطاع الخاص وحده، فالمخاطرة والتكاليف هنا عالية ولن يكون هناك عائد يستفاد من الاستثمارات لعدة سنوات، وهذا النوع من العمل لا يمكن أن يتم إلا على يد اعتمادات دولية تشترك فيها القطاعات العامة والخاصة على غرار ما يجرى فى برنامج «يوريكا» الأوروبى.

(٣) لعل الطريقة المعقولة الوحيدة التى يمكن أن ينتهجها المستثمرون لإنجاز مسئولياتهم فى صدد استكشاف قاع البحر والتدريب والترتيبات التكنولوجية هى إجراء هذا العمل بطريقة مشتركة بإنشاء اتحاد مالى لشئون البحوث والتطوير، ولسوف تقوم فرنسا واليابان والاتحاد السوفييتى بإنجاز العمل الكشفى فى موقع المناجم فى المحيط الهادى فى مساحة ٢ر٥٢كم٢ وهم يدركون أن العمل الكشفى + ١٠٪ من الأرباح سوف يرد إليهم بمجرد أن يدخل المشروع مرحلة الاستغلال التجارى.

وفى الختام فإنه من الصعب تحت الظروف العادية القول بأن الدول النامية الساحلية تستطيع الاستفادة من المناطق الاقتصادية التى تم لها الحصول عليها طبقا لاتفاقية قانون البحار مالم تلتزم الدول المتقدمة والهيئات الدولية المعنية بتنفيذ ماجاء فى بنود الاتفاقيةمن مساعدات مادية وعلمية وتكنولوچية، وعلى هذه الدول اعتبار أن الاستغلال الأمثل للثروات البحرية لم يعد نقلا للتكنولوجيا وإنما هو تطوير للتكنولوجيا المشتركة مع الدول المتقدمة أو التطوير المشترك للتكنولوجيا.

سادسا: الأنشطة المصرية البحرية الحالية:

تنوعت الأنشطة المصرية البحرية ما بين استغلال الموارد الحية أو غير الحية، وتطورت بعض التكنولوجيات اللازمة لهذه الأغراض. وعلى سبيل المثال:

★ أدخلت مصر أسلوب صيد الأسماك السطحية بالشانشولا والضوء أوائل الستينات.

★ اهتمت مصر بالتربية السمكية (الاستزراع السمكى) منذ حوالى نصف قرن، إلا أنه لم يأخذ بعداً تجارياً إلا خلال السنوات العشر الأخيرة.

★ اهتمت مصر ببناء السفن، وقد أنشئت الترسانة البحرية فى الاسكندرية كذلك هناك العديد من الورش المملوكة للقطاع الخاص.

★ تتوسع مصر فى استخراج البترول من المناطق البحرية، وبالأخص فى منطقة خليج السويس.

★ قامت مصر باستغلال الرمال السوداء على نطاق واسع وذلك من خلال شركة الرمال السوداء، ولم ينبثق شىء يذكر من هذه الرسوبيات على السطح، وتؤكد الدراسات الحالية وجود كميات لا بأس بها تحت السطح أمام دلتا النيل.

★ تستغل رواسب الجبس على نطاق اقتصادى حاليا فى الجهة الشرقية من خليج السويس.

★ أعد عام ١٩٧١ مشروع علمى لنقل تكنولوچيا الاستشعار من البعد وتدريب الفنيين المصريين على استخدامها، وخلال السنوات الماضية. قام هذا المشروع تحت مظلة أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالتزود بأحدث الأجهزة والمعدات فى العالم والمستخدمة فى معالجة صور الأقمار الصناعية وطائرات الاستطلاع والمسح الأرضى، وتم تدريب عدد كبير من العلماء على استخدام هذه التكنولوجيا المتقدمة.

★ صدر القرار الجمهورى بإنشاء اللجنة الدائمة لمنع تلوث مياه البحر، وقد انتهت اللجنة من وضع خطة الطوارىء لحماية البيئة البحرية، وكذلك قانون حماية البيئة البحرية والمعروض حاليا على مجلس الشعب.

★ تقوم بعض الجهات العلمية حاليا بإجراء البحوث والدراسات لإنتاج بعض المواد الصيدلية من البحر مثل مادة الكاروتين.

★ تجرى عمليات رصد دورية للملوثات البترولية فى المياه الساحلية خاصة بخليج السويس والبحر الأحمر.

★ تقوم مصر بمجابهة ومعالجة مشاكل النحر والإطماء، وقد أنشأت هيئة ومعهد بحوث وقاية الشواطىء.

★ وفى الفترة الأخيرة أنشىء فى مصر «الجمعية المصرية لعلوم وتكنولوجيا البحار» وهى الجمعية الأولى من نوعها على امتداد الدول العربية والأفريقية والإسلامية.

سابعا: نحو تطوير القدرات المصرية فى مجال التكنولوجيا البحرية:

يقترح أن يتحدد التطوير فى المحاور التالية:

(١) آفاق جديدة للأنشطة المصرية.

نظرا لإمكانات مصر العلمية والتكنولوچية، وعمقها التاريخى، وكذلك وضعها الجغرافى والسياسى فى مجالات علوم البحار، وتوفر علماء وخبرات فى غالبية التخصصات، فإنه يصبح من المحتم عليها اقتحام الآفاق العالمية الجديدة فى علوم وتكنولوجيا البحار حتى لا تتأخر عن الركب خاصة وهى فى أمس الحاجة الى تنشيط اقتصادياتها، ومن هذه الآفاق الجديدة:

- الصيد فى المياه العميقة خاصة وبعد امتداد المياه الاقليمية الى مائتى ميل.
- الاستزراع المكثف للأسماك بغرض الارتفاع بمستوى الانتاج من وحدة المساحة.

- استغلال قاع البحر فى الأغراض المختلفة.

- استخدام المواد الجديدة فى بناء السفن وغيرها.

- الأدوية من البحر، وبالأخص باستخدام التكنولوجيات الحيوية والهندسة الوراثية.

- استخدام المياه المالحة فى الزراعة نظراً لمحدودية المياه.

- تحلية المياه، خاصة بالنسبة للمناطق الساحلية.

- التوسع فى تطبيقات الاستشعار من البعد فى الأغراض البحرية المختلفة.

- مجابهة التلوث وتكوين القدرات التكنولوجية القادرة على ذلك.

(٢) دعم الهياكل الفنية والعلمية بالتكنولوجيات البحرية:

★ تشكيل لجنة قومية للتكنولوجيات البحرية تشترك فيها الهيئات المختلفة، وتستهدف التعرف على الأنشطة الوطنية القائمة والمستقبلية، ووضع البرامج المختلفة، وسبل تنفيذها وتمويلها.

★ تطوير اللجنة القومية لعلوم البحار (بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوچيا) لتقوم بدور فعال فى تطوير علوم البحار.

★ دعم الجهات العلمية المعنية بتسهيلات وأجهزة البحث والتطوير الضرورية.

★ اختيار التكنولوجيات المناسبة واستمرارية تطويرها والتدريب عليها.

(٣) المركز القومى للتكنولوجيات (الصناعية) البحرية.

ومهمته الرئيسية تنفيذ برنامج واقعى قومى للتكنولوجيا البحرية طبقا للمتطلبات الوطنية من خلال الاستعانة بخبراء عن طريق الندب، أو التعاقد مع أجهزة أخرى بالدولة... والتعاون الأجنبى على المستويات الثنائية والإقليمية والدولية وتتحد أبعاده فيما يلى:

★ يكون أساسا للإبداع التكنولوجى فى مجالات علوم البحار التطبيقية والذى يعتبر المحرك الرئيسى للتنمية الاقتصادية.

★ يغطى المفهوم الجديد المتمثل فى «التطوير المشترك للتكنولوجيا» كبديل لنقل التكنولوجيا.

★ يعمل بنظام تمويل المشروعات فى المقام الأول.

★ يكون هيكله بسيطا ومرنا بحيث يتكون من وحدات يمكن الإضافة اليها أو إلغاؤها طبقا للمشروعات الجارية.

وربما تكون اللجنة القومية للتكنولوجيات البحرية هى اللجنة العلمية والفنية لهذا المركز، وعليه يقترح تشكيل هذه اللجنة لتبدأ مهمتها فى وضع البرنامج الوطنى التفصيلى للبحوث والتطوير بالتعاون مع الأجهزة العلمية والتنفيذية الوطنية، وكذلك دراسة الجوانب المختلفة الخاصة بالمركز القومى للتكنولوجيات البحرية.... (معهد التكنولوجيات البحرية)



(ملحق رقم ٧)
الهيئة المصرية العامة للثروة المائية

صدر القرار الجمهورى رقم ١٣٢٣ لسنة ١٩٦١ بانشاء المؤسسة المصرية العامة للثروة المائية ومن أهم أهدافها:

★ العمل على تنمية الاقتصاد القومى فى الجمهورية بالقيام بمشروعات التوسع الأفقى والرأسى للثروة المائية.

★ زيادة إمكانيات أسطول الصيد ووسائل النقل والحفظ والتسويق والاضطلاع بالبحوث الفنية والحقلية.

★ فى مجال التعاون: تدعيم الجمعيات التعاونية للثروة المائية ماديا وفنيا وتدريبيا بالمساعدة فى إنشائها والمساهمة فى رأس مالها أو إقراضها وغير ذلك من أوجه المساعدة والتوجيه طبقا للسياسة التعاونية بالجمهورية.

★ إنشاء الشركات والهيئات لتنفيذ ما يتصل بأغراضها من مشروعات أو المساهمة فيها والإشراف على أعمالها وتوجيهها.

وقد قامت المؤسسة بإنشاء الشركات التالية:

- الشركة المصرية لمصايد أعالى البحار.
- الشركة المصرية لمعدات الصيد.
- شركة المصايد الشمالية.
- شركة المصايد الجنوبية.
- الشركة المصرية لتسويق الأسماك.

فى ديسمبر عام ١٩٧٥ صدر القانون رقم ١١١ لسنة ١٩٧٥ بإلغاء المؤسسات العامة ومن بينها المؤسسة المصرية العامة للثروة المائية بدعوى أن المؤسسات العامة حلقة وسيطة بين الشركات والوزارات تعيق من انطلاق الشركات فى تحقيق أهدافها.

ثم قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٤١ لسنة ١٩٧٦ بأن تتولى وزارة الزراعة الاختصاصات التى كانت مخولة فى القوانين والقرارات الجمهورية والقرارات الوزارية للمؤسسة المصرية العامة للثروة المائية الملغاة، مع اتخاذ الاجراءات المقررة قانونا لإنشاء وكالة وزارة فى موازنة الوزارة المشار اليها عن السنة المالية ١٩٧٦ للإشراف على مباشرة تلك الاختصاصات.

وفى عام ١٩٨٣ صدر القرار الجمهورى رقم ١٩٠ بانشاء الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية وتتضمن:

المادة الاولى:

تنشأ هيئة عامة اقتصادية باسم «الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية» تكون لها الشخصية الاعتبارية ويكون مقرها مدينة القاهرة وتتبع وزير الدولة للزراعة والأمن الغذائى.

المادة الثانية:

تهدف الهيئة الى تنمية الاقتصاد القومى فى مجال الثروة السمكية، وإقامة مشروعات التوسع الأفقى والرأسى فى هذا المجال ضمن إطار السياسة العامة والخطة العامة للدولة.

المادة الثالثة:

وتضمن تحقيق أهداف محددة منها:

★ العمل على تنمية الثروة السمكية ومصادرها والإشراف على تنفيذ قوانين الصيد.

★ إجراء البحوث والدراسات الخاصة بزيادة الانتاج وخفض التكاليف.

★ إقامة المشروعات التجريبية.

★ تنظيم استغلال مناطق الصيد والمرابى والمزارع السمكية.

★ تخطيط مشروعات الثروة السمكية.

★ تطوير حرف الصيد.

★ إجراء الحصر السمكى.

★ تأسيس شركات قطاع عام متخصصة فى الثروة السمكية.

★ اقتراح السياسة التسويقية والتسعيرية للأسماك.

تبلغ القوى البشرية العاملة بالهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ومناطقها المختلفة والمشاريع الانتاجية (مزارع سمكية ومفرخات - ومصانع الأعلاف) ١٠٦٦ عاملا، من بينهم ٣١ فردا يحملون مؤهلات فوق البكالوريوس، ٢٧٧ من المؤهلات العليا المتخصصة.

تطور عدد تعاونيات الثروة السمكية والتى ضمت جمعيات الاستزراع السمكى والهيئة العامة والجمعيات المشتركة من (٥٧) جمعية عام ١٩٧٥ الى ٩٣ جمعية عام ١٩٩١، ويبلغ عدد الأعضاء التعاونيين ٧٨٦٧١ عضوا ويرأس مال قدره ١٠٣١٧٣٧ جنيها، ويلغ اسطول الصيد ٢٤٥٩ مركباً آلياً تتراوح قوتها ما بين ٢٥ح الى ٤٥٠ح والشراعى الى ٣١٢٨٠ مركباً.

يتم تدعيم الجمعيات التعاونية بالقروض المختلفة الممنوحة عن طريق صندوق دعم الجمعيات التعاونية لصائدى الاسماك بدون فوائد طبقا للآتى:

الفترة	قيمة القروض بالجنيه
١٩٦١ - ١٩٧٠	٧٩٢٤٩٦
١٩٧١ - ١٩٨٠	١٠٣٩٤٦٦
١٩٨١ - ١٩٨٦	١٦٧٨٦٤٣
١٩٨٧ - ١٩٩١	٢٠١٢٢٠٠

يضم الهيكل التنظيمى للهيئة الإدارة العامة للبحوث التطبيقية، وإدارة التغذية، ادارة البحوث الاقتصادية، وتضم هذه الإدارات مختلف التخصصات التى تساعدها على القيام بمسئولياتها كاملة، علاوة على التعاون الوثيق بين تلك الادارات والجهات البحثية المتخصصة (ومعاهد بحثية وجامعات) وفى مجال البحوث التطبيقية وبحوث التغذية فانها تضم الأبحاث الآتية:

- ★ دراسات عن تغذية الأسماك بالمزارع السمكية الحكومية والمفرخات السمكية.
- ★ دراسات مختلفة على نهر النيل.
- ★ بحوث خاصة بتداول ونقل الزريعة - العائلة البورية - الى بحيرة قارون.
- ★ دراسات بيئية للبحيرات الشمالية.
- ★ دراسات عن تاثير مبيدات الحشائش على الأسماك المرباة بحقول الأرز.

★ دراسات عن استخدام المياه الناتجة من كسارات الحديد بالواحات البحرية على تربية الاسماك.

★ دراسات عن المخزونات السمكية ببحيرة البردويل.

★ رداسات على طرق وحرف الصيد المستخدمة بالبحيرات.

★ دراسات وأبحاث عن أساليب معالجة تربية المزارع والمفرخات السمكية وأثرها على الانتاج السمكى.

★ رداسات على تصنيع الأسماك خاصة أسماك المبروك.

تقوم الهيئة بتدعيم الصلات الدولية فى مجال المصايد عن طريق عدة محاور منها العلاقات الثنائية او الاتفاقيات الثنائية بين الدول، أو خلال البروتوكولات بين جمهورية مصر العربية وباقى الدول، او عن طريق التعاون المشترك بين الهيئة والمنظمات والهيئات والوكالات الدولية العاملة فى مجال المصايد والاستزراع السمكى ومنها منظمة الـ USAID - UNDP - FAO.



صدر من مجموعة

تاريخ الحركة العلمية فى مصر الحديثة (العلوم الأساسية)

١ - الأرصاد الجوية والفلكية والجيوفيزيقية

٢ - الرياضيات

٣ - الصيدلة

٤ - الكيمياء

٥ - الفيزيقا

٦ - علم الحشرات

٧ - الحيوان

٨ - الجيولوجيا

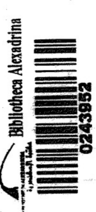
٩ - علوم البحار

مطابع الطوبجي التجارية

٣٦ شارع خيرت

٢٠ شارع جامع الاسماعيلي

ت. ٢٥٦٢٢٣٦٤


Bibliotheca Alexandrina
0243952